

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

EMPATIA E INOVAÇÃO:
Uma proposta de metodologia para concepção de novos produtos.

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina para obtenção do grau de Mestre em Engenharia.

ALEXANDRE HERING DE QUEIROZ


Florianópolis, março de 1999

ALEXANDRE HERING DE QUEIROZ

EMPATIA E INOVAÇÃO:

Uma proposta de metodologia para concepção de novos produtos.

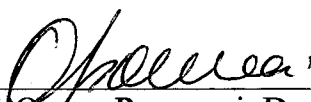
Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de
“mestre em engenharia”
especialidade engenharia de produção e aprovada em sua forma final pelo programa
de pós graduação.



Prof. Ricardo Miranda Barcia, PhD.

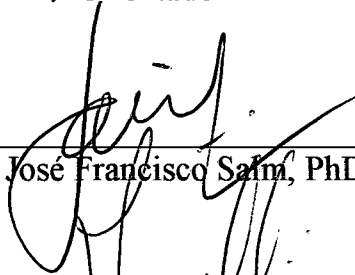
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA:

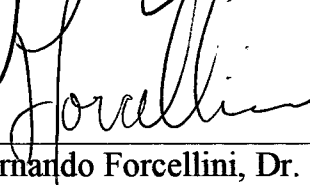


Prof. Osmar Possamai, Dr.

Orientador



Prof. José Francisco Salm, PhD.



Prof. Fernando Forcellini, Dr.

AGRADECIMENTOS

Gostaria, com sinceridade, de agradecer a todos os que direta ou indiretamente contribuíram à realização deste trabalho. Particularmente expresso minha gratidão:

- Ao professor Osmar Possamai que orientou com empenho e grande sabedoria o desenvolvimento da presente dissertação.
- Aos membros da banca examinadora que enriqueceram este trabalho com valioso conhecimento.
- À UFSC que cedeu suas dependências e estrutura para a realização deste trabalho.
- À CAPES que viabilizou financeiramente a presente dissertação.
- Às participantes da Equipe Multidisciplinar, Débora e Helena, que se dispuseram a participar com brilhantismo da aplicação prática.
- Ao amigo e colega de trabalho Dante Juliatto, que além de participar da aplicação prática, muito contribuiu para meu desenvolvimento profissional e aperfeiçoamento do trabalho de dissertação.
- À Yamile Yunes, que além de participar da aplicação prática, colaborou com o esclarecimento de conceitos e informações no campo da psicologia.
- Aos representantes de nicho de mercado que colaboraram com a aplicação prática.
- Aos professores do departamento de produção e de psicologia que auxiliaram na busca de respostas e esclarecimentos para a realização deste trabalho.
- Ao pai, amigo e professor Antônio Diomário de Queiroz que auxiliou na orientação e revisão da dissertação desde o início dos trabalhos.
- À minha mãe, Maike Hering de Queiroz e irmãos, que amavelmente colaboraram, me deram força e exemplo para concretizar meu trabalho.
- À Maria Perpétua de Queiroz Pretto, por ter, muito gentilmente, realizado a tradução do resumo do trabalho para o inglês.
- À minha esposa, Melissa Tensini Hering de Queiroz, que soube, com ternura, paciência e amor, contribuir de forma singular para a concretização desta obra.
- À Deus, que esteve presente em cada minuto na realização de meus trabalhos e que é o exemplo supremo do poder da empatia e do amor.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vii
LISTA DE TABELAS	viii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO 1

1.1. Apresentação do Problema	1
1.2. Objetivo Geral	2
1.3. Objetivos Específicos	2
1.4. Justificativa	3
1.5. Estrutura do Trabalho	3
1.6. Limitações da Pesquisa	5
1.7. Resultados Esperados	5

CAPÍTULO 2 – CRIAR PARA SOBREVIVER 6

2.1. Inovação Frente à Evolução Humana	6
2.1.1. Interação entre inovação e competitividade	10
2.1.2. A inovação na era da supercompetição	12
2.2. Conceito de Produto	16
2.3. O Projeto de Produtos nas Organizações e sua Capacidade de Inovação	20
2.3.1. Barreiras internas à inovação de produtos	23

CAPÍTULO 3 – A SEMENTE DA INOVAÇÃO 26

3.1. Duas Etapas Fundamentais do Desenvolvimento de um Produto	26
3.1.1. A etapa crítica	30
3.2. Segmentação da Etapa de Geração de Idéias	32
3.2.1. Posicionamento estratégico da empresa frente a novos produtos	33
3.2.2. Quatro fases operacionais para se chegar à idéia de um produto	37

CAPÍTULO 4 – EMPATIA: HABILIDADE MESTRA	42
4.1. Habilidades para o Projeto de Produtos	42
4.1.1. Criatividade	43
4.1.2. Empatia	46
4.1.3. Criatividade e empatia	51
4.2. Empatia na Geração de Novas Idéias	53
 CAPÍTULO 5 – METODOLOGIA PARA A GERAÇÃO DE IDÉIAS .	58
5.1. Fase de Formação da Equipe Multidisciplinar	59
5.2. Fase de Delineação do Nicho de Mercado	63
5.3. Fase de Identificação de Oportunidades	65
5.3.1. Observação	71
5.3.2. Diálogo	73
5.3.3. Dramatização	75
5.4. Fase de Transformação de Oportunidades em Idéias de Produtos	76
 CAPÍTULO 6 – APLICAÇÃO PRÁTICA	79
6.1. Fase de Formação da Equipe Multidisciplinar	79
6.2. Fase de Delineação do Nicho de Mercado	82
6.3. Fase de Identificação de Oportunidades	83
6.3.1. Passo1: observação	83
6.3.2. Passo 2: diálogo	87
6.3.4. Passo 3: dramatização	90
6.4. Fase de Transformação de Oportunidades em Idéias de Produtos	91
 CAPÍTULO 7 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	92
7.1. Conclusão	92
7.2. Recomendações para Trabalhos Futuros	94

ANEXOS	96
ANEXO 1. Cadastro Empático Desenvolvido em Planilha Excel	96
ANEXO 2. Mapa de Atividades Cotidianas	102
ANEXO 3. Classificação das Situações Registradas no Passo do Diálogo	104
ANEXO 4. Idéias Geradas a Partir das Oportunidades Eminentes	110
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 117
 BIBLIOGRAFIA	 120

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. Inovações provêm de conhecimentos consolidados	7
FIGURA 2. Fatores que impulsionam o surgimento de inovações	9
FIGURA 3. Fluxo simplificado do processo de evolução das inovações ao longo da história	10
FIGURA 4. Competição de mercado como uma força impulsionadora de Inovações	12
FIGURA 5. Divisão das fases de projeto de produto em duas grandes etapas com enfoques distintos	27
FIGURA 6. Sequência de ações que facilitam a interação empática	50
FIGURA 7. Cofre com segredo para fusca; exemplo de produto criativo porém pouco empático com o nicho de mercado de interesse (Oficina Mecânica, julho de 1991)	52
FIGURA 8. Fluxo de eventos da metodologia proposta de geração de idéias	58
FIGURA 9. Cronograma da aplicação prática	81
FIGURA 10. Exemplo de caderno de notas já preenchido para conduzir a entrevista.....	87

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Classificação do produto de acordo com sua essência de utilização ...	19
TABELA 2. Eliminação das idéias em função do aumento dos custos (Kotler, 1996)	23
TABELA 3. Comparação entre observação e questionário na obtenção de oportunidades de mercado. (Leonard e Raport, 1997)	56
TABELA 4. Exemplos de situações percebidas durante o passo de observação	86
TABELA 5. Lista das oportunidades eminentes de mercado	90

RESUMO

A capacidade de inovação torna-se fator vital para a sobrevivência das empresas, nesta era de competição de mercado que atinge todas as regiões do mundo. Por esta razão, o projeto de novos produtos tem tomado lugar de destaque nas empresas visionárias, contando com elevados investimentos. A inovação, entretanto, não se dá apenas pelo desenvolvimento de novos bens e serviços. É necessário que estes sejam aceitos e incorporados pelo mercado para que venham a se concretizar como inovações. Esta é a diferença entre o lucro e o prejuízo, a sobrevivência ou a extinção.

O presente trabalho trata da aproximação do projeto de produto com a realidade do mercado consumidor. Propõe uma metodologia de identificação de oportunidades de novos produtos baseada na interação empática entre os projetistas e os futuros consumidores de bens e serviços. A empatia é a habilidade humana de se colocar no lugar do outro, e assim, perceber seus sentimentos e necessidades. O aproveitamento desta habilidade pelos projetistas das empresas capacita-os a gerarem novos produtos cada vez mais próximos de se tornarem verdadeiras inovações. O trabalho apresenta ao final uma aplicação prática dessa metodologia em equipe multidisciplinar de projeto de novos produtos.

ABSTRACT

The capacity of innovation has become a vital point for Companies, in a time when competitive markets have been spreading all over the world. Therefore, the project of new products has been taking a special place in Companies which are looking towards the future, thus counting on profitable investments. Innovation, however, does not occur solely by developing new goods and services. It is necessary that they become accepted and incorporated in the market, thus resulting in concrete innovations. This is the difference between profit and loss, the survival or the extinction of Companies.

The present work deals with the approximation of the project of the product to the reality of the consumer market. It proposes a methodology which identifies the opportunities of new products based on an empathetic interaction between designers and future consumers of goods and services. Empathy is the human ability to project oneself to the place of the other, and so perceive their feelings and needs. The use of such ability by designers of Companies enables them to launch new products each time closer to become real innovations. This work presents at the end a practical application of such methodology in a multi-disciplinary team working with projects of new products.

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

1.1. Apresentação do Problema

Atualmente, com o advento da globalização e com o sistemático aumento da competitividade na economia mundial, empresas de todos os continentes trabalham na árdua tarefa de sobreviver. A competitividade nunca foi tão almejada e tão difícil de ser alcançada. Hoje para serem competitivas as empresas necessitam não somente de investimentos materiais. Necessitam de eficientes estruturas gerenciais e sobretudo elevada criatividade em seu corpo de trabalho para que se diferenciem e se destaquem da concorrência.

Neste contexto, o projeto de produto passa a ganhar grande destaque nas organizações. A inovação nos produtos e serviços mostra-se uma poderosa fonte de competitividade. Hoje, o consumidor exige produtos inovadores, atraentes, constantemente renovados e acessíveis e só as empresas que atingirem este objetivo conseguem se destacar no mercado global. Entretanto, por envolver, em muitos casos, grandes riscos e investimentos, o trabalho de inovação nem sempre vem sendo suficientemente valorizado nas empresas.

Em vista da vantagem competitiva que o projeto de produto eficiente pode proporcionar, grandes esforços têm sido promovidos, no entanto, em empresas e instituições para torná-lo mais rápido e econômico, menos arriscado e mais sistematizado. Várias tecnologias e metodologias já foram desenvolvidas para promover o projeto de produtos, tornando-o mais eficiente. Porém, percebe-se que algumas etapas deste processo envolvem habilidades humanas de difícil sistematização. A criatividade é uma delas e tem sido estudada há vários anos.

Os frutos dos estudos da habilidade criativa aparecem nas várias metodologias de projeto de produto que facilitam a geração de soluções para problemas. Dentre as metodologias mais conhecidas pode-se citar o Brainstorming, a Sinética e Análise Paramétrica. Estas metodologias permitem resolver de forma mais eficiente os problemas dos consumidores. Porém, fica a indagação: quais são realmente os problemas dos consumidores? Hoje isto é respondido em geral por pesquisas de

mercado ou pela intuição das pessoas responsáveis pela criação em cada empresa. Ambas as alternativas conferem considerável incerteza ao processo de projeto de produto.

Mesmo as melhores pesquisas de mercado que pretendem aferir alta credibilidade aos seus resultados têm falhado na identificação de verdadeiras necessidades latentes dos consumidores (Baxter, 1998). Isto ocorre porque os próprios consumidores desconhecem freqüentemente suas necessidades latentes. Quanto à intuição dos responsáveis por projetos, pode-se dizer que dela tanto surgiram os mais fantásticos casos de sucesso de novos produtos, como os mais terríveis casos de fracassos. A resposta que novos estudos têm encontrado para esta inconstância é a presença ou não da habilidade empática durante o processo de criação.

A empatia é a habilidade humana de se projetar no lugar de outra pessoa ou de um grupo de pessoas e desta forma conhecer seus sentimentos, razões e necessidades. Assim, um projetista que possua esta habilidade pode se projetar no nicho de mercado de interesse da empresa e captar necessidades latentes que representem oportunidades de novos produtos. A Hipótese a ser defendida pelo presente trabalho é que o estudo da empatia associada à criatividade é o caminho mais propício para permitir o desenvolvimento de uma metodologia que conduza a novos produtos mais promissores e viáveis.

1.2. Objetivo Geral

O objetivo geral da presente dissertação é o desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de concepção de novos produtos baseada em interação empática que permita obter produtos inovadores de grande potencial de aceitação no mercado, partindo apenas da definição, por parte da empresa, de seu nicho de mercado de interesse.

1.3. Objetivos Específicos

São objetivos específicos da presente dissertação:

- expor a importância da busca da inovação nas empresas para a permanência no mercado competitivo atual;
- expor a importância da atividade de geração de idéias na empresa frente as demais atividades de projeto;
- apresentar a empatia como uma habilidade fundamental para a identificação de oportunidades de mercado.

1.4. Justificativa

O presente trabalho se justifica pela grande procura, de parte das empresas, por novas metodologias de projeto que permitam a geração de produtos inovadores. E ainda, pela dificuldade em obter metodologias que permitam extrair do próprio mercado consumidor suas principais necessidades latentes.

É justificado também, por se tratar de um tema novo, cujos primeiros trabalhos e resultados estão sendo publicados com grande impacto por universidades americanas como a Harvard School (Leonard & Rayport, 1997). O que se pretende com ele é avançar nos estudos já existentes, alcançando uma metodologia que permita resultados práticos junto a empresas produtivas.

Outra importante justificativa para o presente trabalho é a crítica falta de bibliografia no que se refere à habilidade empática e sua interação com o projeto de produtos. Esta limitação reitera a importância do estudo no sentido de enriquecer a base de conhecimentos deste importante tema.

1.5. Estrutura do Trabalho

Esta dissertação é composta de sete capítulos incluindo a introdução.

O Capítulo 2 é composto de duas partes principais. A primeira descreve a evolução da importância da inovação nas organizações humanas e expõe a vital necessidade da inovação na atual era da super competição, o que justifica o estudo de novos caminhos para o desenvolvimento de produtos. A segunda parte descreve o

conceito de produto e a estrutura tradicional de projeto de produto adotada pela maioria das organizações. Por final indica alguns caminhos evolutivos do projeto de produto na atualidade.

No Capítulo 3 segmenta-se o projeto de produto em duas etapas distintas de acordo com a natureza das atividades envolvidas nestas etapas. São elas, a etapa de geração de idéias e a etapa de transformação de idéias em produtos. Em seguida, concentra-se na descrição da primeira etapa cuja responsabilidade no volume e sucesso de novos produtos demonstra ser preponderante. Através dessa descrição chega-se às fases fundamentais da geração de idéias, onde se pode estruturar uma metodologia de projeto. Identifica-se, também, a presença de fundamentais habilidades humanas no desenvolvimento de cada fase da geração de idéias.

O Capítulo 4 descreve as duas principais habilidades humanas envolvidas na etapa de geração de idéias, a criatividade e a empatia. Expõe suas particularidades, diferenças e importância no projeto de novos produtos. Este capítulo, então, concentra-se no estudo da habilidade empática que, diferentemente da habilidade criativa possui poucas publicações e trabalhos ligando-a ao projeto de produtos. Finalmente, apresenta um recente trabalho publicado na Harvard Business Review que, através de casos práticos, aponta a empatia como a habilidade fundamental para o desenvolvimento de novos produtos de sucesso. O resultado deste capítulo é uma base de informações que permite o desenvolvimento de uma nova metodologia de projeto baseada na interação empática da empresa com o mercado.

No Capítulo 5 é desenvolvida uma proposta de metodologia de concepção de novos produtos. Esta metodologia é estruturada nas fases da geração de idéias e baseada nos princípios de interação empática estudados. O objetivo ao qual esta metodologia se propõe é identificar junto aos consumidores, oportunidades de mercado que se traduzam em propostas de novos produtos. Esta metodologia foi desenvolvida visando complementar metodologias de projeto de produto já existentes, proporcionando uma aplicação prévia às mesmas para a identificação de oportunidades de projetos a serem aprofundados e desenvolvidos posteriormente.

O Capítulo 6 apresenta a aplicação prática piloto da nova metodologia, seus resultados e limitações. Além da descrição da aplicação, oferece uma análise crítica dos resultados.

Finalmente, o Capítulo 7 apresenta as conclusões e recomendações para trabalhos futuros.

1.6. Limitações da Pesquisa

A principal limitação da presente pesquisa é a atual inexistência de estudos e ferramentas que indiquem ou permitam mensurar de forma científica o nível de habilidade empática de um indivíduo. Esta limitação impede uma mensuração objetiva do incremento desta habilidade com o uso da metodologia proposta.

1.7. Resultados Esperados

Espera-se que o resultado da presente dissertação seja uma base de dados útil para futuros trabalhos e uma metodologia de concepção de novos produtos que se integre de forma efetiva às metodologias de projetos existentes, tornando-as mais rápidas e eficazes.

CAPÍTULO 2 – CRIAR PARA SOBREVIVER

O presente capítulo apresenta uma breve discussão sobre o desenvolvimento das inovações ao longo da evolução humana. Conceitualiza a inovação, apresentando os fatores que a tem promovido e retardado ao longo da história. Destaca, ainda, a importância crescente da inovação na atualidade como uma condição indispensável para a sobrevivência das organizações humanas.

Em uma segunda etapa, o capítulo direciona os estudos para a inovação de produtos (bens e serviços), primeiramente conceitualizando o produto e, em seguida, apresentando a postura tradicional de desenvolvimento de produtos adotada pelas organizações. Finalmente, expõe de forma breve as novas tendências de postura de desenvolvimento de produtos que serão mais profundamente discutidas nos próximos capítulos.

2.1. A Inovação Frente à Evolução Humana

Desde os primórdios de seu desenvolvimento o homem promove a inovação. A inovação, segundo Marc Adam, Vice Presidente de marketing da 3M, é a implementação com êxito de idéias criativas (Brachou e Diez, 1998). E a capacidade de inovação é uma das características que mais diferenciam o homem de outros seres vivos, a que explica a sua rápida evolução biológica e, principalmente, social até os dias atuais.

“ A análise dos processos de evolução social em sua totalidade exige o estudo dos processos de invenção e dos processos de difusão por imitação” (Usher, 1993). O homem primitivo, frente às adversidades geográficas, ambientais, físicas, entre outras, que o assolavam na pré-história, começou a desenvolver a importante habilidade de associação de informações e geração de soluções novas. Estas soluções, quando apresentavam um efeito positivo frente a essas adversidades, e quando assimiladas por outros indivíduos de um grupo social, representavam uma inovação e um salto de desenvolvimento desse grupo social.

O conhecimento gera inovação. Sendo fruto de novas soluções geradas a partir de combinações de informações, é possível afirmar que conhecimentos adquiridos são sempre utilizados no processo de geração de novas idéias e soluções, que poderão se tornar inovações, como ilustra a figura 1. Isto revela uma característica construtivista do processo evolutivo humano. Não se quer afirmar, no entanto, que o presente é derivado exclusivamente do passado, mas sim, que cada evento tem o seu passado.

“O cientista holandês Oersted tinha descoberto que um fio, onde passasse corrente elétrica, era capaz de mover o ponteiro da bússola. Ampère tinha descoberto que dois fios, cada um carregado com corrente elétrica, comportavam-se como magnetos, de acordo com o sentido da corrente elétrica, atraindo-se ou repelindo-se mutuamente. Antes das descobertas históricas de Faraday, a natureza da eletricidade já era conhecida, assim como os princípios da indução eletromagnética. Ele provocou rotação de um fio suspenso em torno de um magneto fixo, quando a corrente elétrica passava por ele. Apesar de ser um pequeno avanço, em relação ao movimento da bússola, descoberto por Oersted, foi a primeira vez que alguém usou a eletricidade para produzir um movimento contínuo. Mais importante, foi o primeiro motor elétrico, apesar de modesto.” (Baxter, 1998). Desta forma, Faraday jamais teria desenvolvido o inovador motor elétrico, se não dispusesse do conhecimento fruto de inovações anteriores geradas por Oersted e Ampère. Isaac Newton possui uma conhecida frase que corrobora esta lógica: “Se fui capaz de enxergar mais que os outros é porque me apoiei nos ombros de gigantes” (Baxter, 1998).

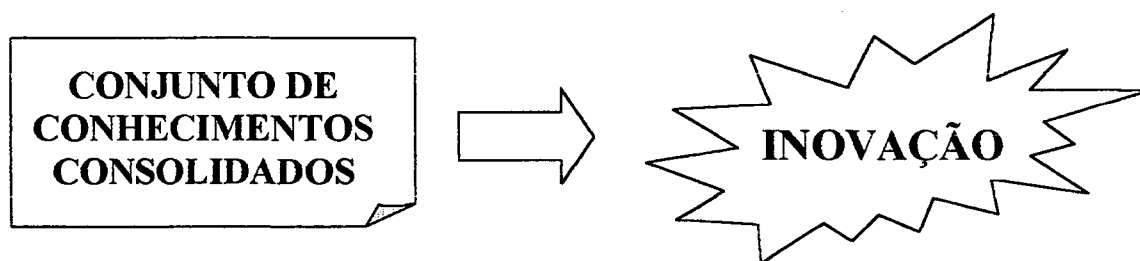


Fig. 1 – Inovações provém de conhecimentos consolidados.

O desenvolvimento de inovações é efetuado por pessoas ou grupo de pessoas visionárias. Ocorre, entretanto, que muitos fatores externos influenciam

profundamente na quantidade, profundidade e direção das inovações de uma comunidade. Entre os fatores mais representativos, podem-se destacar o fluxo de informações entre pessoas, a receptividade às mudanças e a disponibilidade de capital, como ilustra a figura 2;

- Fluxo de Informações:

O homem necessita de informações para gerar soluções inovadoras. Não basta existirem inovações consolidadas, é necessário que estas cheguem ao conhecimento de pessoas para serem utilizadas como base para o desenvolvimento de novas idéias. Isto se dá através de um fluxo de informações obtidas através do ambiente externo, seja por observação, seja por comunicação inter-pessoal, experiências e assim por diante. Desta forma, o potencial de inovação de uma comunidade está diretamente ligado ao acesso que as pessoas desta comunidade têm às informações e à quantidade de informações disponíveis. A miscigenação de culturas promovida durante as cruzadas na Europa, por exemplo, gerou um grande fluxo de informações sob a forma de produtos, soluções e iguarias advindas de diferentes países, o que proporcionou um grande salto evolutivo da comunidade européia.

- Receptividade a Mudanças:

Observa-se que o desenvolvimento social humano até os dias atuais é fruto de um processo contínuo de geração de novas soluções a partir de fluxo de informações e aceitação destas soluções por comunidades. Ocorre, entretanto, que a aceitação de novas soluções nem sempre se faz com naturalidade. Para uma nova solução se tornar uma inovação, não é necessário, apenas, que esta solução seja eficaz. É necessário também, que esta seja assimilada e adotada por um grupo social. Este ponto representa uma das maiores barreiras ao desenvolvimento de inovações. O homem possui uma natureza bastante conservadora às mudanças, pois mudar incorre em assumir riscos e em se expor. Desta forma, quanto mais profundas as mudanças propostas, menores são as perspectivas de se concretizar um processo de inovação. Por esta razão, as grandes evoluções da humanidade ocorrem no formato de ondas, como sugere Alvin Toffler em seu livro, *A Terceira Onda* (Toffler, 1981). Novas soluções são assimiladas

inicialmente sob forma de inovações bastante sutis, que vão sendo incorporadas ao dia a dia, permitindo a assimilação de inovações crescentemente revolucionárias, até que se atinja um estágio (topo da onda), onde se vence o antigo, tornando-o ultrapassado e se assimila completamente a nova solução.

- Disponibilidade de Capital:

O terceiro fator propulsor de inovações é a disponibilidade de capital. Como todo o desenvolvimento exige investimento, a quantidade de inovações está relacionada ao nível de riqueza existente e ao interesse em investir esta riqueza em inovações em determinado ambiente social.

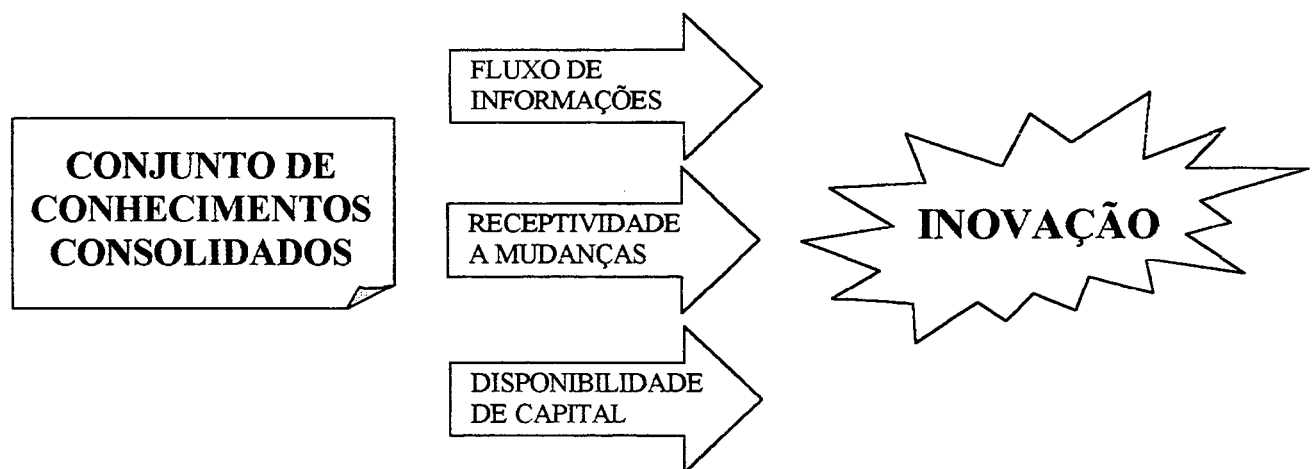


Fig. 2 – Fatores que impulsionam o surgimento de inovações.

Forças sócio-ambientais podem retardar, direcionar ou acelerar os processos de inovação. “Max Weber levantou o problema muito importante da relação entre o pensamento religioso e a atividade econômica, mantendo a tese de que o Catolicismo proporcionou uma base tão desfavorável a alguns tipos de atividade econômica que a origem, ou pelo menos o desenvolvimento do capitalismo, foi inibida nos países católicos.” (Usher, 1993). Desta forma, percebe-se que os diversos fatores que formam a base para o desenvolvimento de inovações são diretamente influenciados pelas forças ambientais vigentes. O grau de liberdade de imprensa pode, desta forma, restringir o fluxo de informações, direcionando a geração de inovações. Forças sócio-

ambientais podem acelerar ou retardar a velocidade das inovações através da indução de uma maior ou menor receptividade às mudanças. A disponibilização de financiamentos ou controle de impostos pode privilegiar certos caminhos de inovação, como, por exemplo, a política do uso ou redução do uso do petróleo.

Dessa forma, conforme a figura 3, pode-se formular um fluxo simplificado do processo de inovação ao longo da história.

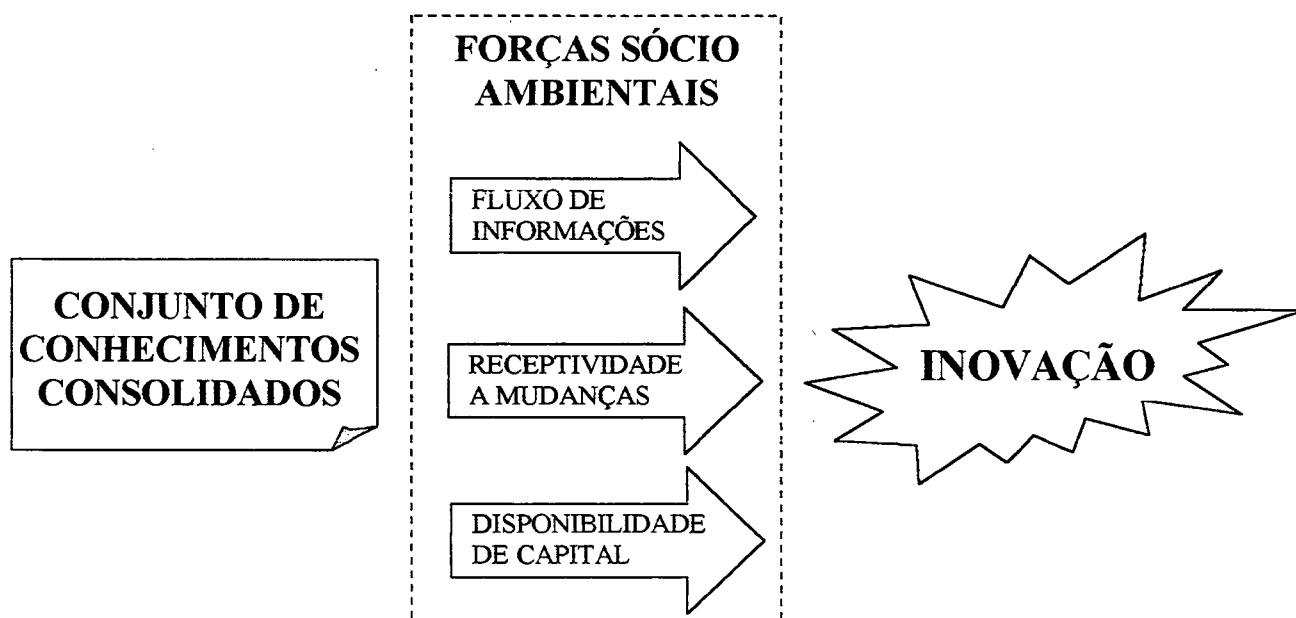


Fig. 3 – Fluxo simplificado do processo de evolução das inovações ao longo da história.

2.1.1. Interação entre inovação e competitividade

Uma das mais fortes evoluções humanas se deu recentemente em nossa história. Foi a Revolução Industrial. A Revolução Industrial ocorreu em um curtíssimo espaço de tempo, mas foi fruto da insatisfação social ao sistema vigente, crescente ao longo de várias décadas. Sua contribuição ao desenvolvimento humano se fez de várias formas. A Revolução Industrial promoveu um ambiente propício ao fluxo de informações e conhecimento, em virtude da concentração de pessoas nas cidades. Proporcionou o aumento da riqueza mundial, do consumo e do comércio, fortalecendo o desenvolvimento de bens e serviços, que são um dos maiores veículos de inovações.

Finalmente, fortaleceu as organizações industriais, e criou um ambiente de competição de mercado entre elas, que passou gradativamente a impulsionar as inovações.

Com essa revolução, o homem passou a assistir em algumas décadas saltos evolutivos equivalentes aos que até então haviam se processado durante séculos. A crescente valorização de produtos industrializados incentivou o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. Os esforços para expandir o comércio, por sua vez, ocasionou um contínuo aumento do fluxo de informações entre grupos sociais e entre organizações, além de promover entre as pessoas a aceitação de novas soluções.

Um poderoso fator, entretanto, inibiu relativamente a intensificação das inovações durante décadas. Este fator foi a ausência de concorrência de mercado. Assim, a demanda por produtos industrializados até o início do século era muito maior do que as empresas poderiam atender. Dessa forma, os consumidores aceitavam e adquiriam quaisquer produtos que eram dispostos no mercado. Nessa época surgiu a célebre frase de Henry Ford “Você pode escolher qualquer automóvel Ford, desde que seja preto”. Assim, a grande preocupação do início do século, até aproximadamente a sua metade, foi a de aumentar a produção. Todos os investimentos se direcionavam ao aumento da produção, sendo a inovação mantida em segundo plano.

Na medida em que as organizações industriais se multiplicavam em tamanho e em número, iniciou-se um processo de equilíbrio da demanda e da oferta. A partir de meados do século XX, então, os consumidores passaram a selecionar o que compravam através do preço, qualidade e serventia. Diante de um ambiente de competição, as empresas começaram a se preocupar com sua sobrevivência no mercado e iniciaram um processo de redução de custos produtivos e de aumento da produtividade. A inovação, nessa época, passou a contar com maiores investimentos.

Por volta da década de 70, em termos mundiais, quando a oferta de produtos e serviços no mercado começou a ultrapassar a demanda, o cliente tornou-se o grande foco das empresas. Iniciaram-se os movimentos da qualidade e certificações. Para atender melhor as necessidades de seus clientes e assim ganhar mercado, as organizações passaram a investir maciçamente em inovação. Buscou-se a renovação

constante dos produtos e a diversificação. Assim, a inovação foi promovida ao primeiro plano nas metas das organizações.

Verifica-se, desta forma, que a competitividade entre as organizações promovida neste final de século, se mostra um fator ambiental de extrema força impulsionadora de inovações e do desenvolvimento social da humanidade, conforme representa a figura 4.

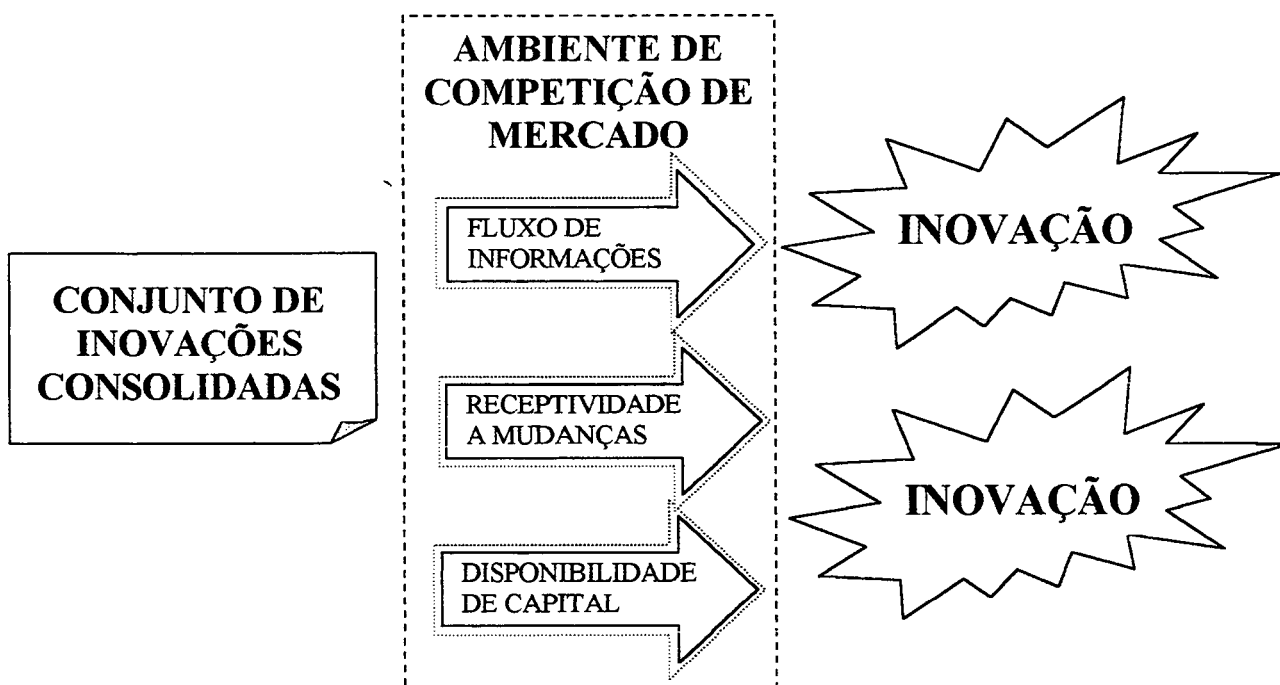


Fig. 4 – Competição de mercado como uma força ambiental impulsionadora de inovações.

2.1.2. A inovação na era da supercompetição

Atualmente vive-se na Era da Supercompetição (Magrath, 1997). A competência na busca e manutenção de mercados nesta Era garante a sobrevivência ou a extinção das organizações. A inovação, neste ambiente, torna-se um fator fundamental para a obtenção de uma vantagem competitiva sustentada. Três fortes fenômenos mercadológicos característicos da supercompetição impulsionam esta tendência. São eles, a globalização, a ânsia pelo novo e a personalização dos produtos;

- Globalização:

Existe uma diferença singular entre uma viagem de hoje à Europa ou aos Estados Unidos e uma viagem de dez anos atrás. Há dez anos, esta viagem representava um contato com um universo completamente novo de bens, serviços e soluções inovadoras que só estariam à disposição do terceiro mundo em questão de meses ou anos. Representava praticamente uma viagem ao futuro. Hoje com o processo generalizado de globalização, a realidade é bastante diferente. Pode-se saborear um vinho francês aqui no Brasil no dia do seu lançamento mundial, no mesmo momento em que um parisiense o experimenta pela primeira vez.

“A humanidade viveu em grande isolamento durante séculos. Repentinamente há um acesso nunca antes imaginado ao mundo todo. Um peruano pode ver o mesmo programa de televisão que um egípcio. Neste caso, há um apetite ilimitado no sentido de um acesso cada vez maior à informação” (Drucker, 1997). Este cenário é extremamente favorável ao desenvolvimento de inovações, pois, além do comentado fluxo de informações, existe uma competição a nível mundial que impede, de certa forma, que idéias sejam simplesmente imitadas, mas sim, assimiladas e aperfeiçoadas.

Isto tem forçado as empresas líderes a rotinizar seus processos de inovação e empresas seguidoras de tecnologia a reverem sua estratégia de mercado. Cada vez será mais difícil competir com empresas mundiais oferecendo cópias de produtos aos consumidores, pois com o avanço tecnológico, aquelas empresas terão mais condições de incorporar qualidade e baixo custo a seus produtos, além de monitorar melhor a proteção de seus registros. Por esta razão se observa a crescente preocupação no desenvolvimento de novos produtos e serviços em pequenas e médias empresas, o que era, até então, uma exclusividade de grandes empresas líderes de mercado.

- Ânsia pelo novo:

“A concorrência produz uma sucessão contínua de atributos de produto cada vez mais novos. Se ocorre um novo atributo, diversos concorrentes o oferecem em breve, levando-o a perder determinância... O fato de a maioria das empresas aéreas servir refeições a bordo, não mais é determinante para a escolha de um voo, uma vez que as expectativas do consumidor são progressivas” (Kotler, 1996).

Ao verificar que a oferta de bens e serviços superavam a demanda no mercado, os consumidores começaram a perceber seu poder de barganha entre as empresas. O poder de escolha do consumidor o remete ao princípio de valor. “O valor corresponde ao menor sacrifício ou dispêndio de recursos para desempenhar certa função” (Csillag, 1991). Assim, o consumidor, ao se deparar com uma decisão de compra, irá escolher o produto que lhe agregue maior valor, ou a melhor relação custo benefícios. Diante desta realidade, empresas se vêem obrigadas a gerar, cada vez mais rápido, novas soluções, que incorporem melhor desempenho de função a menores custos. Este processo gera uma expectativa crescente dos consumidores pelo novo.

Um reflexo disto é a progressiva redução do ciclo de vida dos produtos. Verifica-se que os produtos modernos, além de serem lançados simultaneamente em muitos países, possuem um ciclo de vida cada vez menor, ou seja, são projetados, comercializados e descontinuados com uma velocidade muito rápida. Enquanto no final da década de 80, por exemplo, um automóvel da marca Chrysler levava em média 5 anos e meio para chegar ao mercado, na primeira metade da década de 90, este tempo se reduziu para algo em torno de 3 anos, tendendo a baixar ainda mais (Don La Torre apud Stevens, 1998). Quase proporcionalmente, reduz-se o tempo de permanência destes veículos no mercado.

Esta constatação fortalece o princípio de que inovação gera inovação, pois além de gerar subsídios para novos desenvolvimentos, cada inovação provoca um acréscimo nas expectativas dos consumidores pelo novo.

- Personalização:

“Uma visão comumente defendida sobre rentabilidade industrial é que os lucros constituem uma função de equilíbrio entre a oferta e a procura. Se a procura for maior do que a oferta, isto resulta em alta rentabilidade.” (Porter, 1986)

No início da Era Industrial, quando a demanda de produtos industrializados superava facilmente a oferta, empresas podiam desenvolver seus produtos e serviços para mercados amplos que facilmente asseguravam rentabilidade a seus negócios. Desta forma, a população precisava se adaptar aos poucos produtos que eram oferecidos no mercado. Com o acirramento da competição de mercados, entretanto,

iniciou-se uma busca por segmentos de mercados, onde com bens e serviços mais direcionados, se alcançaria a procura maior do que a oferta, e consequentemente uma maior rentabilidade. O resultado disto foi uma diversificação dos produtos das empresas para competir em maior número de segmentos de mercado.

Ocorreu, entretanto, que conforme ia avançando o processo de segmentação, diminuía-se progressivamente o tamanho dos mercados, reduzindo-se a rentabilidade dos produtos, em função da perda dos ganhos de escala e dos elevados custos de desenvolvimento de novos bens e serviços. Para sobreviver a esta realidade, as organizações começaram, então, a buscar o aperfeiçoamento de seus processos produtivos, de desenvolvimento e gerenciamento, procurando redução de custo, melhoria de qualidade, diversificação e flexibilidade às mudanças. Buscaram-se também abranger escopos geográficos mais amplos, permitindo que um segmento de mercado atinja proporções maiores de consumidores.

Ao adentrar na Era da Supercompetição, percebeu-se que o nível de segmentação começava a apontar para a personalização dos produtos. “A era da diversificação acabou dando lugar à era da especialização” (Drucker, 1997). Segundo Dom Peppers e Martha Rogers, “... o ambiente competitivo atual parece demonstrar que é mais fácil conseguir que uns poucos gastem mais (de forma mais seletiva) do que fazer milhões gastarem algumas moedas.” (Peppers, Pine II e Rogers, 1997). Assim, a tendência atual é uma volta ao tipo de relacionamento com o mercado que se tinha antes da revolução industrial, onde os produtos e serviços eram desenvolvidos de forma personalizada para cada cliente.

Esta evolução mostra uma crescente preocupação com a satisfação do cliente, para conquistá-lo e garantir a sobrevivência da empresa no mercado. Porém, ela provoca uma necessidade iminente de evolução tecnológica dos processos produtivos em busca da flexibilidade de produção e principalmente, uma busca incansável das empresas pela inovação de bens, serviços, comunicação e gerenciamento.

2.2. Conceito de Produto

Até o presente momento, referiu-se à inovação de forma ampla, como a geração de idéias e assimilação destas idéias por grupos sociais, abrangendo a inovação social, política, gerencial, de bens, de serviços, entre outras formas. A partir de agora, serão focalizados especificamente os processos de inovação de produtos e serviços. Para tanto, promove-se inicialmente uma breve e importante conceitualização de produto.

Existe muita controvérsia em torno do significado e da origem do termo produto. Muitos associam o primeiro produto à imagem bastante difundida do homem pré-histórico encontrando uma utilidade para um osso, representada no início do filme “2001, uma Odisseia no Espaço”. Entretanto, esta controvérsia está bastante relacionada com a inexistência de um conceito comum de produto. Buscando na ciência da economia, encontra-se desde suas origens um dos conceitos mais genéricos e úteis para definir produto. Produto é um bem ou serviço que possui valor de troca em determinado mercado. “Todo homem subsiste por meio da troca, tornando-se de certo modo comerciante” (Adam Smith, 1983). Assim, percebe-se, que, mais do que associado à matéria, o produto está associado ao mercado. Está associado ao relacionamento de duas ou mais pessoas que possuam bens ou serviços com valor de troca e que estejam interessadas em efetuar a troca. Desta forma, o primeiro produto pode ter surgido antes mesmo do homem pré-histórico dominar o uso de materiais; pode ter surgido, por exemplo, na forma de troca de serviços como o de segurança por comida obtida pela caça, e assim por diante.

Ao longo de toda a história, os produtos tiveram um papel fundamental na evolução das organizações humanas. Com a Revolução Industrial, entretanto, verificou-se uma homogeneização do produto como centro das atividades humanas. Hoje, todas as pessoas são integrantes de uma complexa rede de mercado, onde se produz e se consome produtos vendáveis.

Voltando à definição de produto fornecida pela economia, verifica-se que sua essência está embasada em duas questões: a produção de bens e serviços, a noção de valor de mercado.

Talvez por limitações de conceitualização, costuma-se denominar como produtos bens materiais oferecidos no mercado, como uma bola, um equipamento, etc., e costuma-se denominar como serviços, quaisquer atos ou desempenhos oferecidos no mercado, como uma aula, um transporte, etc. Ocorre, porém, que serviços estão normalmente associados a bens oferecidos, da mesma forma que bens estão associados a serviços oferecidos. Muitas vezes, inclusive, se torna bastante complicado isolar o produto físico dos serviços que o complementam. “... o que as pessoas realmente desejam não são os produtos, mas as experiências que causam satisfação” (Abbot apud Cardoso, 1985). Assim, tecnicamente, encontrou-se o termo “produto amplo, ou expandido” (Kotler, 1996) como forma de denominar um *mix* de produtos e serviços oferecidos no mercado (por exemplo, uma bola, que possui uma imagem, uma garantia, um serviço de entrega e assim por diante). Neste trabalho será utilizado o termo produto de maneira abrangente, para caracterizar bens, serviços e o produto expandido, no conceito de Kotler.

Observa-se que um produto só se justifica quando possui um valor percebido por uma ou mais pessoas integrantes de um mercado. Segundo Kotler, 1996, “Valor entregue ao consumidor é a diferença entre o valor total esperado e o custo total do consumidor, obtido. Valor total esperado pelo consumidor é o conjunto de benefícios previsto por determinado produto”. Verifica-se, então, que o valor está associado ao esforço para se obter um produto e à capacidade de atender a desejos e necessidades de um consumidor.

Besora, 1998, apresenta três funções básicas que um produto deve atender: função de uso, função estética e função de signo. A função de uso abrange todos os aspectos fisiológicos do uso. Uma cadeira, por exemplo, possui como função de uso, facilitar o posicionamento do corpo para satisfazer a necessidade do usuário de reduzir o cansaço físico. A função estética está relacionada ao bem estar psicológico das pessoas ao se relacionar com o produto. É possivelmente o fator mais decisivo para o impulso da compra. A função de signo, por outro lado, está relacionada com a imagem que o produto procura passar ao usuário. Esta função pode ser indicativa, quando, por exemplo, o produto procura realçar aspectos de uso, como durabilidade,

orientação, potência, e pode ser simbólica, quando o produto pretende passar ao usuário um estilo de vida, um status e assim por diante.

Utilizando várias definições além das até então explanadas, muitos autores procuraram definir o produto. Cada qual de maneira diferente, com maior ou menor abrangência, mas sempre com a mesma essência.

Segundo Costa, o produto “Compreende um complexo de atributos tangíveis (cor, embalagem, desenho industrial . . .), e intangíveis (reputação da marca, imagem do produto e do fabricante, prestação de serviços pós-venda, etc...), que o consumidor analisa ao decidir satisfazer suas necessidades e/ou desejos.” (Costa, 1987).

Segundo Kotler, produto é “algo que pode ser oferecido para satisfazer a uma necessidade ou desejo.” (Kotler, 1996).

Segundo Cardoso, “... o produto é o meio de atingir objetivos duplos de maximizar tanto a satisfação do consumidor como da organização.” (Cardoso, 1985).

Para melhor compreender o produto, se faz necessário, ainda, avaliar suas variações através de classificações. Pode-se classificar um produto pelo seu tipo, (se é de consumo, industrial ou serviço), pela sua durabilidade (se um bem de consumo é não durável, semi-durável ou durável, pela sua utilização, pelo seu preço, ... Assim, os produtos podem ser classificados de diversas maneiras, conforme diferentes interesses.

Este trabalho propõe uma forma de classificação que, embora preliminar, será utilizada em discussões posteriores. A classificação sugerida e resumida no quadro 1 é baseada na sua essência de utilização. Ajudará, assim, a distinguir os produtos que são desenvolvidos em função de necessidades humanas, daqueles que são desenvolvidos em função de viabilização técnica de outros produtos:

- Produtos de uso direto: este grupo compreende produtos desenvolvidos para atender à necessidades diretas das pessoas (que não existem somente em função do funcionamento de outro produto). Por exemplo, uma televisão, que satisfaz necessidades de informação e entretenimento;

- Produtos de uso indireto: este grupo compreende produtos desenvolvidos em função de algum produto de uso direto. Não tem utilidade, senão quando associado ao produto de uso direto. É indispensável para o bom funcionamento desse produto e é

reconhecido como um produto distinto pelo consumidor. Por exemplo, um transformador que o consumidor adquire para poder assistir à sua televisão;

- Acessórios: compreende os produtos que podem ser associados aos produtos de uso direto ou indireto, aumentando o seu valor para o usuário, sem, no entanto, se tornarem indispensáveis ao funcionamento destes produtos. Não possuem utilidade, senão quando associados a produtos de uso direto ou indireto. Por exemplo, um controle remoto universal de TV;

- Componentes: este grupo compreende os produtos conhecidos como peças ou matérias primas utilizadas para formar um produto mais complexo. São reconhecidos pelo público consumidor como sendo peças ou componentes, ou seja, parte da confecção ou manutenção de produtos. Por exemplo, um tubo de imagem de televisão;

Os três últimos grupos podem ainda ser classificados como genéricos ou específicos conforme sejam associados a um ou a vários produtos específicos. Por exemplo, enquanto o transformador é um produto de uso indireto genérico, o tubo de imagem é um componente de uso específico.

CLASSE DE PRODUTO	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLO	GRAU DE ABRANGÊNCIA
Uso Direto	Atende necessidade direta, possuindo utilidade própria.	Aparelho de televisão	_____
Uso Indireto	Atende necessidade criada por um produto primário. É indispensável para o bom funcionamento deste produto, não apresentando utilidade própria.	Transformador de voltagem	Genérico
Acessórios	Aumenta o valor dos produtos de uso direto ou indireto para os usuários. Não são indispensáveis para o correto funcionamento desses produtos e não possuem utilidade própria.	Controle remoto universal	Genérico
Componentes	É parte de um produto de uso direto, indireto ou acessório. Só possui utilidade Quando associado a estes produtos.	Tubo de imagem	Específico

Tabela 1 – Classificação do produto de acordo com sua essência de utilização.

2.3. O Projeto de Produtos nas Organizações e sua Capacidade de Inovação

Como já foi mencionado anteriormente, o produto vem se firmando como o objeto central das atividades humanas. As organizações, em vista desta realidade, em um mercado de concorrência cada vez mais acirrada, têm aumentado crescentemente os esforços na inovação de seus produtos.

As áreas de Projeto de Produto, Pesquisa e Desenvolvimento das empresas visionárias têm passado em algumas décadas de campos secundários, para os campos mais estratégicos de toda a organização, absorvendo, em muitos casos, a maior parte dos seus novos programas de investimento. A 3M, por exemplo, apresentou em seus balanços de 1996 receitas na ordem de 14,2 bilhões de dólares, sendo que seu investimento em pesquisa e desenvolvimento esteve perto de 1 bilhão de dólares. (Brachou e Diez, 1998).

A incorporação de novos produtos pode ser dada através da compra do projeto ou do desenvolvimento interno. O desenvolvimento de produtos é executado nas organizações sob formas bastante diferenciadas. Existem, no mínimo, tantas maneiras diferentes de desenvolver um produto quanto o número de empresas no mercado. Entretanto, muitas destas organizações seguem modelos básicos de projeto, diferenciando-se essencialmente em detalhes.

Observa-se que em ambientes de mercado protegido, como ocorreu durante muitos anos no Brasil, muitas empresas, independente do seu porte, pouco investiram nas áreas de desenvolvimento de produto, limitando-se apenas a copiar tecnologias estrangeiras. A persistência dessa prática tem comprometido o desempenho de várias dessas empresas no mercado competitivo atual. O sucesso neste mercado pressupõe a priorização pelas empresas no permanente processo de inovação de seus produtos.

Em pequenas empresas que promovem o projeto de novos produtos, normalmente o desenvolvimento de produtos é atribuído ao próprio dono. Neste caso, o processo usual parte da identificação de uma idéia de produto, uma rápida e superficial análise de aceitação do mercado e de capacidade de produção, desenvolvimento de protótipo e, finalmente, a introdução de uma linha piloto para o teste de mercado. O dono, conhecendo bem o mercado em que atua, idealiza

constantemente novos produtos. Quando percebe que um dos produtos que idealizou tem um grande potencial de mercado, através do *filing* ou pequenas pesquisas, monta um protótipo e o insere na sua linha de produção em pequeno lote. Efetua, então um teste piloto de mercado, quando observa a reação das vendas, definindo a permanência ou a exclusão do novo produto em sua linha. Este procedimento, no caso desta empresa, garante o lançamento de produto em curtíssimo espaço de tempo, com um baixo investimento, compensando inclusive as perdas com aqueles produtos que não vingam no mercado.

Em empresas de maior porte, o risco de falhar no desenvolvimento de novos produtos é algo muito mais determinante, envolvendo quantias vultosas e sua imagem junto aos clientes, podendo colocar em risco a própria sobrevivência no mercado. A Du Point, por exemplo, perdeu uma quantia estimada de \$100 milhões com o couro sintético Corfam, e o projeto europeu do avião Concorde jamais recuperará seus investimentos (Kotler, 1996).

Nessas empresas a responsabilidade de desenvolvimento de novos produtos é normalmente confiada a Gerentes de Produtos, Comitês de Novos Produtos ou Equipes de Novos Produtos. O processo completo pode ser, segundo Kotler, 1996, separado em oito estágios básicos: a geração de idéias, triagem, desenvolvimento e teste de conceito, estratégia de marketing, análise comercial, desenvolvimento de produto, teste de mercado e comercialização:

- Geração de Idéias e Triagem de Idéias. Segundo Kotler, 1996, o estágio de geração de idéias compreende a definição dos produtos e mercados a serem enfatizados e dos esforços a serem destinados à inovação. Neste estágio busca-se gerar o maior número de idéias através de ferramentas como Brainstorm, Análise Morfológica e Sinésia, e posteriormente selecionar as idéias mais viáveis;
- Desenvolvimento e Teste de Conceito. Etapa em que trabalha as idéias a ponto de torná-las significativas para os consumidores. Deixa-se, então, de trabalhar com uma idéia genérica, para trabalhar com uma idéia detalhada em termo de necessidades específicas de um grupo de consumidores;

- Análise de Marketing e Comercial. Estima-se neste estágio, o desempenho mercadológico do futuro produto, permitindo fazer correções de projeto e elaboração de estratégia de colocação no mercado;
- Desenvolvimento de Produto. Fase de transformação de idéias em produtos, onde se estuda a sua viabilidade técnica e econômica, de acordo com as possibilidades físicas e humanas da empresa. Procura-se chegar a um protótipo que possa ser apreciado pelo mercado consumidor;
- Teste de Mercado e Comercialização. Estágio em que protótipos ou lotes pilotos são controladamente inseridos no mercado e monitorados para permitir uma última correção, antes da comercialização definitiva.

Atualmente, constata-se que, em geral, quanto mais avançado estiver o estágio de desenvolvimento de um produto, muito maiores serão os custos de projeto envolvidos. A adoção de vários estágios de desenvolvimento objetiva então reduzir o risco de introduzir produtos “fracos” no mercado e procura permitir que apenas as melhores idéias de produtos sejam completamente desenvolvidas. O procedimento usual nas grandes empresas é, portanto, o estímulo à geração abundante de idéias de novos produtos para que se efetue a triagem cada vez mais criteriosa das melhores idéias durante os estágios de desenvolvimento. Kotler traz um estudo prático que ilustra este procedimento (Kotler, 1996). Na tabela 1 pode-se acompanhar a eliminação de idéias durante a evolução das etapas de desenvolvimento de produtos de uma empresa, enquanto os custos aumentam progressivamente, partindo-se de 64 novas idéias.

ESTÁGIO	Número de Idéias	Taxa de Aprovação	Custo por Idéia	Custo Total
Triagem de Idéias	64	1:4	\$ 1.000	\$ 64.000
Teste de Conceito	16	1:2	\$ 20.000	\$ 320.000
Desenvolvimento de Produto	8	1:2	\$ 200.000	\$ 1.600.000
Teste de Mercado	4	1:2	\$ 500.000	\$ 2.000.000
Lançamento Nacional	2	1:2	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000
			<u>\$ 5.721.000</u>	<u>\$ 13.984.000</u>

Tabela 2 – Eliminação das idéias em virtude do aumento dos custos (Kotler, 1996).

Segundo Baxter, através de estudos estatísticos, na média, “... de cada 10 idéias sobre novos produtos, 3 serão desenvolvidas, 1,3 serão lançadas no mercado e apenas uma será lucrativa” (Baxter, 1998). Os estudos de Baxter e Kotler apresentados retratam a incipiência das idéias de novos produtos nas empresas e os esforços posteriores para torná-las viáveis.

2.3.1. Barreiras internas à inovação de produtos

A estrutura tradicional de projeto de produtos mostrada anteriormente gera dois problemas principais nas empresas: o primeiro é a freqüente morosidade para o lançamento de novos produtos e o segundo, e mais crítico, a incerteza e a casualidade de se encontrar idéias promissoras de novos produtos.

O primeiro problema citado é facilmente percebido pelas organizações. A morosidade é provocada principalmente pelo fato de que a estrutura tradicional de projeto de produto envolve muita burocracia, estágios preliminares e constantes avaliações. Por ser um fator fundamental para a sobrevivência de empresas, a aceleração dos projetos tem sido exaustivamente estudada. Atualmente, algumas empresas utilizam a engenharia simultânea, onde equipes interdepartamentais atuam em conjunto, desenvolvendo vários estágios de projeto ao mesmo tempo. Outra tendência tem sido a formação de grupos de projeto reduzidos, aumentando a responsabilidade de cada participante e proporcionalmente a sua autonomia.

O segundo problema, entretanto, não é facilmente identificado pelas empresas. As empresas tradicionais lidam com idéias de novos produtos como matéria prima abundante. Atualmente, a maioria das idéias têm baixo custo ou custo zero; qualquer pessoa pode gerar idéias e a maioria as disponibilizam por muito pouco. As empresas buscam, então, como já foi mencionado, gerar a maior quantidade possível de idéias, das mais variadas fontes imagináveis para, então, selecionar e desenvolver as melhores.

Procuram investir, portanto, na progressiva seleção das idéias, através de pesquisas de mercado, metodologias de análise de viabilidade, e principalmente nos estágios mais avançados do desenvolvimento do produto, utilizando maciçamente ferramentas de design e de engenharia para tornar o produto o mais viável possível. Todo este investimento posterior, entretanto, não anula a ocasionalidade e a incerteza do sucesso de um novo produto. A prova está na referida pesquisa de Baxter, 1998, onde, na média, em cada 1,3 produtos lançados no mercado, apenas 1 se torna lucrativo.

A valorização dos estágios mais avançados do desenvolvimento do produto, por outro lado, é fruto do modelo econômico vigente que focaliza fundamentalmente o custo. Por envolver quantias vultosas, estes estágios chamam a atenção das organizações, que investem muita pesquisa no seu aperfeiçoamento.

Voltando à definição de Inovação de Marc Adam apresentada no início do presente capítulo “A inovação é a implementação com êxito de idéias criativas”, percebe-se que a visão tradicional de projeto de produtos tem se concentrado na “implementação com êxito”, deixando o fundamental processo de geração de “idéias criativas” em segundo plano.

Uma nova visão de projeto de produto, entretanto, tem surgido em algumas empresas visionárias. Estas empresas começam a perceber que o investimento na identificação de oportunidades e geração de idéias criativas é a principal fonte de inovação nas empresas e a sua principal arma para a sobrevivência. Tom Peters, 1997, refere-se ao surgimento das empresas guiadas por protótipos em contraposição às tradicionais empresas guiadas por especificações. Segundo Tom Peters, as empresas guiadas por especificações “são aquelas que investem mais tempo em planejamento e

constróem um número menor de protótipos mais caros e sofisticados” e as guiadas por protótipos “estão entre as empresas que criam modelos rudimentares e baratos a partir do zero e para tudo... Assim trabalham empresas como a 3M, a Sony e a Microsoft.” Complementa, ainda, afirmando que “...estas empresas guiadas por protótipos têm uma capacidade de inovação muito superior à das companhias guiadas por especificações, além de economia de custos e maior velocidade de ação.” (Peters, 1997)

Esta nova forma de atuar traz às grandes empresas a agilidade de inovação das pequenas empresas. Evidencia, também, a importância da identificação de oportunidades e geração de idéias criativas para a sobrevivência no mercado da supercompetição. No entanto, ainda deixa as empresas a mercê da casualidade e do risco de se encontrar idéias promissoras. Raras são as empresas que investem seriamente na pesquisa de ferramentas para desenvolver o processo de identificação de oportunidades e geração de idéias. E esta percepção, como será vista nos próximos capítulos, poderá ser a chave para a inovação sistemática e segura dos produtos nas organizações.

CAPÍTULO 3 – A SEMENTE DA INOVAÇÃO

O presente capítulo segmenta o processo de projeto de produtos tradicional, a fim de isolar gradativamente as etapas mais determinantes para o sucesso de um novo produto. Primeiramente, divide-se o projeto de produtos em duas etapas, de uma forma não convencional, o que permite isolar a semente da inovação dentro de uma empresa. Em seguida, se concentra na etapa mais crítica, buscando detalhá-la o suficiente para explicitar sua estrutura e os fatores responsáveis pelo seu sucesso.

3.1. Duas Etapas Fundamentais do Desenvolvimento de Um Produto

Quando se pensa no nascimento de um novo produto, é comum se focalizar as etapas tradicionais de projeto, como as apresentadas no Capítulo 2, propostas por Kotler, 1996 (geração de idéias, triagem, desenvolvimento e teste de conceito, estratégia de marketing, análise comercial, desenvolvimento de produto, teste de mercado e comercialização). Esta divisão é natural em virtude de vários fatores, dentre eles, a diferença operacional das atividades em cada etapa, os tipos de profissionais comumente envolvidos e os setores tradicionais dentro das empresas.

Entretanto, quando se observa o processo de projeto de produto em sua totalidade, podem-se perceber duas etapas fundamentais diferenciadas pelo enfoque central das atividades envolvidas. Ao longo do projeto de um novo produto, o enfoque das atividades passa por uma transformação: inicia com a obtenção de oportunidades de mercado, passando gradativamente para a obtenção de viabilidade técnico-econômica. Ou seja, enquanto na primeira etapa predominam esforços de busca de oportunidades de mercado, na segunda etapa predominam esforços de busca por soluções técnico-econômicas.

A primeira etapa engloba desde o planejamento estratégico da empresa, onde se estabelecem as diretrizes dos novos produtos, até o ponto em que se estabelece uma idéia bruta do produto a ser desenvolvido. A segunda etapa engloba desde a especificação dos requisitos de projeto até a produção e comercialização do produto. O presente trabalho fará referência à primeira etapa como Geração da Idéia e à segunda

etapa como Transformação da Idéia em Produto. A figura 5 sintetiza a divisão proposta para o projeto de produto:

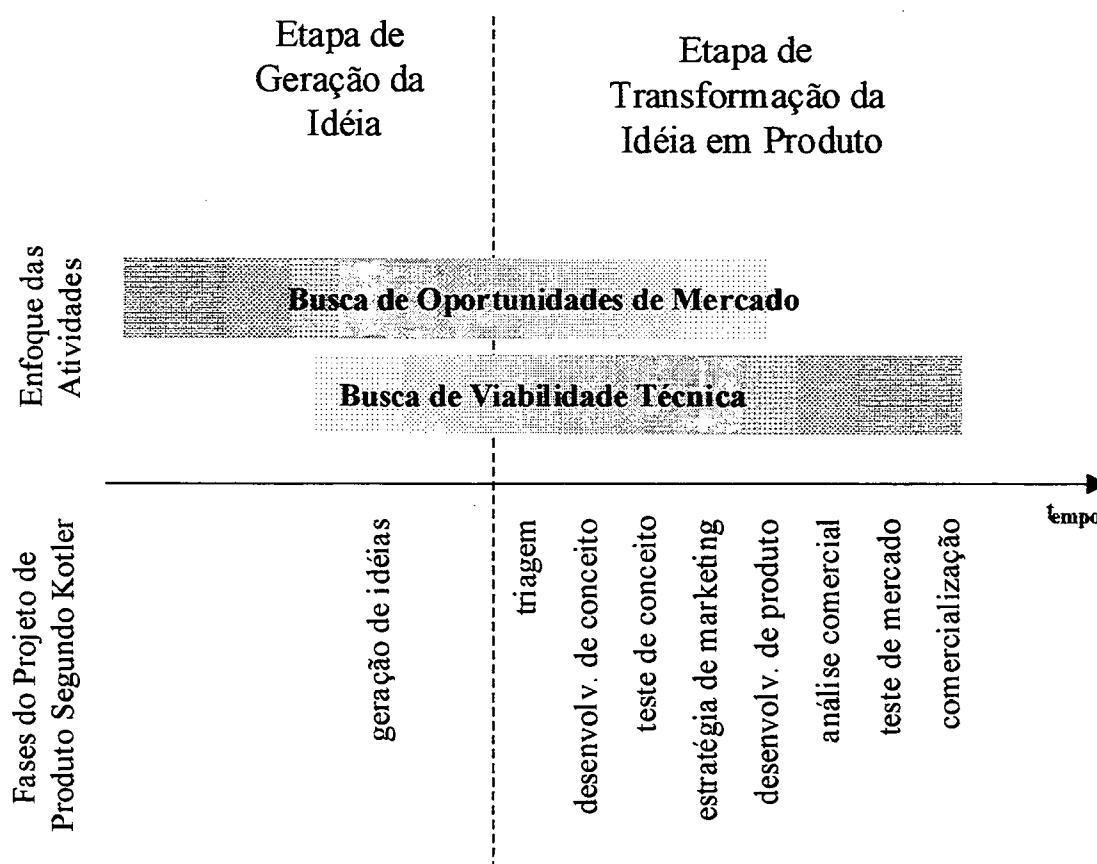


Fig. 5 – Divisão das fases de projeto de produto em duas grandes etapas com enfoques distintos.

- Etapa de Geração da Idéia:

Na divisão do projeto de produtos em duas grandes etapas, a geração da idéia se apresenta como a primeira etapa para se chegar a uma inovação. O objetivo desta é chegar a uma idéia bruta do produto. Esta idéia bruta é basicamente um produto imaginário que não precisa necessariamente ser técnica e economicamente viável. Mas é fruto da combinação de grande quantidade de informações técnicas, estratégicas e mercadológicas efetuadas pela mente humana e fornece as informações necessárias para iniciar o desenvolvimento técnico do produto.

A etapa da geração da idéia, segundo Baxter, 1998, envolve atividades extremamente complexas para as empresas. “Pode ser frustrante experimentar a

sensação de estar pulando no vazio, quando se procura especificar um produto, cujo desenvolvimento ainda não foi iniciado.” (Baxter, 1998)

A percepção da etapa de geração de idéia muitas vezes pode ser dificultada em algumas empresas. Muitas vezes a duração da primeira etapa frente ao processo completo de projeto pode ser irrisória. O desenvolvimento de uma idéia bruta pode, por exemplo, em uma empresa, se restringir a uma sessão de *brainstorm*, sendo que o restante do processo de projeto de produto pode levar vários anos.

Uma idéia bruta, ou um conjunto de especificações, custa relativamente pouco para uma empresa em comparação com o ciclo total de desenvolvimento de um novo produto. Ela, muitas vezes, nem sequer pode ser patenteada, pois uma patente, normalmente, requer projeto técnico, ao contrário do restante do processo de projeto de produto, que normalmente requer investimentos vultosos.

Entretanto, a grande diferenciação da etapa de Geração de Idéias, e que justifica esta divisão, é o nível de dependência de habilidades mentais humanas que são responsáveis pelo “embrião” de uma inovação. Ao contrário do restante do processo de projeto de produto que pode ser em grande parte sistematizado e controlado pela empresa, a etapa de Geração de Idéias depende de habilidades extremamente pessoais e imprevisíveis. Habilidades estas que iniciam todo o processo de projeto de produtos e que podem acarretar em muito lucro ou prejuízo para as organizações. A criatividade e a empatia, por exemplo, ainda, não podem ser controladas e sistematizadas, pois dependem de fatores não controlados pela vontade humana.

A geração da idéia, entretanto, não está somente relacionada com estas habilidades. A formação técnica e científica e o domínio de informações permitem a um profissional abranger e esgotar uma complexidade muito maior dos problemas que focaliza. Uma idéia, ainda, necessita de um grande envolvimento da pessoa com o problema e de uma grande motivação para resolvê-lo. “...Não foi tanto o fato de ter Arquimedes observado a água transbordar que determinou a solução (quantos, antes dele, já não tinham notado a mesma coisa?), mas sim o fato de estar ele, inclusive no banho, imerso no problema.” (Barreto, 1982).

Uma observação importante é que a etapa de geração da idéia está bastante relacionada com a idealização de produtos de uso direto ou produtos acessórios, pois é

direcionada, na maioria das vezes, à identificação de problemas de consumidores. Depende, como já foi comentado, da identificação de uma oportunidade de aumentar a satisfação de uma necessidade no mercado consumidor. Esta etapa pode ser desenvolvida dentro ou fora da empresa, incentivando o corpo de trabalho ou adquirindo idéias através de pedidos de privilégio.

- Etapa de Transformação da Idéia em Produto:

Não foi a toa que Thomas Edison escreveu que para chegar até a lâmpada precisou de “1% de inspiração e 99% de transpiração” (Barreto, 1982). Após o trabalho de geração de idéias, existe um minucioso trabalho de triagem de idéias, de desenvolvimento e teste do conceito (expressando a idéia em termos significativos ao consumidor), desenvolvimento de estratégia de marketing, análise comercial, desenvolvimento técnico do produto propriamente dito, teste de mercado e comercialização (Kotler, 1996). Estes passos podem variar de empresa para empresa, mas sempre envolvem a participação de muitos profissionais de diversas áreas.

As várias fases da transformação da idéia em produto podem ser sistematizadas e organizadas. Podem ser desenvolvidas através do uso de ferramentas apropriadas como Análise do Valor, QFD, *Quality Design*, (Baxter, 1998). Dependem fundamentalmente de trabalho técnico, sendo bastante facilitadas através do uso de tecnologia (*software* e *hardware*). Porém, também necessitam de aptidões humanas como a criatividade, empatia e a persistência em vários de seus estágios. Muitos produtos necessitam de soluções criativas e inovadoras para serem viabilizados. Assim, vê-se que a inovação nesta etapa está mais relacionada ao desenvolvimento de componentes e produtos de uso indireto. As idéias nesta segunda etapa estão direcionadas a algo bastante específico e necessitam de grande volume de informações e conhecimentos técnicos.

A etapa de transformação da idéia em produto normalmente não depende de uma única pessoa, ao contrário, obtém seus melhores resultados quando desenvolvida através de trabalho em grupo. Grande parte das empresas brasileiras desenvolve seus produtos através de etapas separadas por setores. Por exemplo, o setor de marketing define o produto a ser desenvolvido e desenvolve uma estratégia de marketing para

este; o setor de desenho industrial formula o *design* do produto, o setor de engenharia do produto desenvolve as soluções técnicas enquanto o setor de fabricação viabiliza a fabricação deste produto. Ocorre, entretanto, que os setores nem sempre se relacionam bem, principalmente por diferenças de cultura, objetivos e até de vocabulário, causando inúmeras distorções no produto final, que acabam por não agradar a empresa e muito menos o consumidor. Os grupos multidisciplinares são formados por profissionais de áreas distintas que trabalham em conjunto para encontrar uma solução melhor do que poderiam encontrar isoladamente. A formação destes grupos permite reduzir ou eliminar problemas de relacionamento entre áreas, unificar o objetivo de desenvolvimento, chegar a soluções otimizadas, além de reduzir o tempo de projeto.

3.1.1. A etapa crítica

Comparando estas duas etapas do projeto de produto, pode-se observar diferenças que justificam a atenção por parte da empresa. Uma primeira diferença está no objetivo. Enquanto a primeira etapa procura responder à pergunta: o que desenvolver?, a segunda etapa responde à pergunta: como desenvolver? Uma segunda diferença, e talvez decorrente da primeira, é que enquanto a primeira etapa está mais relacionada com a eficácia da empresa em desenvolver inovações (desenvolver os produtos certos), a segunda etapa está mais relacionada com a eficiência no desenvolvimento de inovações (desenvolver da melhor forma os produtos). Uma terceira diferença está no controle. Enquanto a primeira etapa se mostra muito relacionada às habilidades humanas não controladas pelas organizações, a segunda está relacionada a conhecimento e tecnologia que podem ser em grande parte sistematizados e controlados pela empresa.

Provavelmente, a dificuldade de controlar a primeira etapa é que tem levado empresas a focalizar sua atenção para a etapa de transformação de idéias em produtos. Como já foi discutido no Capítulo 2, uma prática bastante comum nas empresas é estimular indiscriminadamente a geração de idéias de novos produtos no corpo de trabalho para serem estudadas e selecionadas posteriormente, durante a segunda etapa. Esta prática funciona apenas parcialmente. Fornece à segunda etapa problemas

concretos a desenvolver. Entretanto, provoca um grande esforço de desenvolvimento e não elimina a dependência de habilidades humanas como a empatia. Se esta não for efetiva em atividades de seleção das idéias, fatalmente ocorrerá, no entanto, o fracasso dos novos produtos entre os clientes. E isto pode ser verificado quando se estudam os elevados índices de fracasso de novos produtos citados no Capítulo 2, onde, segundo Baxter, a maior fonte de fracasso está em identificar realmente o que os clientes desejam (Baxter, 1998).

Percebe-se ainda, que esta prática é corretiva e pode se tornar tendenciosa. Mesmo que profissionais qualificados façam a seleção das idéias de forma adequada, acabam ocorrendo constantes correções para que produtos fracos se adequem ao mercado. Torna-se, ainda, muitas vezes difícil evitar que idéias advindas da alta gerência sejam tendenciosamente selecionadas. Assim, a focalização das atenções na segunda etapa do projeto de produto provê à empresa um maior controle sobre o que é desenvolvido, mas deixa a empresa a mercê da loteria de se encontrarem produtos promissores que possam se tornar verdadeiras inovações para o mercado.

Ao comparar as duas etapas de projeto do produto, observa-se, então, que a etapa de geração de idéias é a verdadeira semente da inovação dentro da empresa. É desta etapa que surgem as idéias mais fundamentais para a diferenciação de produtos no mercado. E, pelo exposto, costuma ser a etapa menos valorizada.

Nota-se que a transformação de idéias em produtos tem recebido uma atenção muito grande no meio científico e empresarial. Novas ferramentas de projeto e de gerenciamento são constantemente desenvolvidas, promovendo a integração total da empresa, reduzindo o tempo de desenvolvimento, os problemas de qualidade de posicionamento do produto no mercado. Programas de recompensas a sugestões têm incentivado todo o corpo de trabalho de empresas a encontrar soluções técnicas criativas para produtos e processos.

Verifica-se, por outro lado, que a primeira etapa do desenvolvimento de produtos, a geração de idéias, está sendo, na maioria das empresas, negligenciada. Muitos cientistas como Adams, 1994, Pinto, 1996 e Kao, 1998, estudam o processo criativo, descobrindo suas etapas, características e até alguns agentes facilitadores,

porém, a conclusão a que se costuma chegar, é que este não pode ser inteiramente sistematizado pelo homem.

São raras as empresas que investem em informação e treinamento para que seu corpo de trabalho gere idéias de produtos promissores (a multinacional 3M, talvez seja uma das exceções a nível mundial) (Peters, 1997). Normalmente, ou se ignora a primeira etapa do projeto de produto, selecionando-se e desenvolvendo-se idéias aleatórias na segunda etapa, ou se limita o trabalho sério de geração de idéias ao “corpo científico de desenvolvimento”.

A valorização da etapa de geração de idéias, no entanto, será uma questão de sobrevivência para as empresas no mercado da supercompetição. Para sobreviver, não bastará ser apenas eficiente será necessário ser eficaz e eficiente. As empresas que insistirem em concentrar todo os seus esforços de inovação no “como melhor produzir”, perderão rapidamente o mercado para aquelas empresas que souberem distribuir seus investimentos no “o que produzir” e “como melhor produzir”.

3.2. Segmentação da Etapa de Geração de Idéias

Segundo Barreto, há dois caminhos básicos para se gerar a idéia de um novo produto: no primeiro, um problema gera uma nova solução e no segundo, uma nova solução gera um problema (Barreto, 1982). No primeiro caso, a identificação de uma necessidade mal atendida de consumidores pode gerar um produto através de Pesquisa e Desenvolvimento. No segundo caso, a Pesquisa e Desenvolvimento pode chegar a um resultado que permita a identificação de uma aplicação de mercado. Segundo Barreto, entretanto, “em 99% dos casos, idéias de produtos surgem da identificação de necessidades de consumidores mal atendidas ou oportunidades de mercado. O 1% restante ocorre quando se depara com algo novo e a idéia de um produto surge com a observação de um mercado potencial.” Em ambos os casos, a geração da idéia está associada à capacidade humana de observação de problemas ou soluções e da capacidade involuntária de fazer combinações e remanejamento de informações armazenadas.

Um exemplo típico do primeiro caso é o lápis de cera lavável desenvolvido pela empresa americana Crayola. (Magrath, 1997). Observando o freqüente problema de pais de crianças pequenas de evitar que seus filhos risquem as paredes da casa, e ainda, o trabalho que passam caso isto ocorra, foi gerada a idéia de um lápis de cera lavável. Esta idéia era basicamente um requisito de desenvolvimento. A etapa posterior de transformação da idéia em produto contou com muita pesquisa para chegar ao resultado técnico final. Um exemplo do segundo caso foi o desenvolvimento do catalisador de ar condicionado do químico Steven Kuznicki. (Stevens, 1998). Kuznicki desenvolvia um catalisador para a indústria petrolífera que possuía uma propriedade de absorção e eliminação de umidade. Seus resultados não foram aproveitados na indústria petrolífera, mas a propriedade de absorção de umidade de seu catalisador mostrou ter grande utilidade na indústria de ar condicionado. Com ele, pôde-se desenvolver um novo ar condicionado com um sistema de controle da umidade do ar independente da temperatura selecionada.

Segmentando a etapa de geração de idéias pode-se dividi-la em duas partes distintas, uma parte inicial sob responsabilidade da alta gerência que é o posicionamento estratégico da empresa quanto a novos produtos e uma parte seguinte com um cunho operacional, onde o corpo de desenvolvimento da empresa busca oportunidades de mercado que podem ser materializadas.

3.2.1. Posicionamento estratégico da empresa frente a novos produtos

Inovar é uma decisão estratégica. Já se discutiu no Capítulo 2 que a inovação é um fator vital para a sobrevivência de empresas no mercado da supercompetição. Já se discutiu, também, como as empresas contemporâneas desempenham seus processos de inovação de produtos. Esta primeira parte da etapa de geração de idéias trata, então, de uma questão fundamental para qualquer empresa: a decisão de inovar.

A inovação não nasce nas empresas espontaneamente. Se não partir da postura próativa dos líderes mais elevados das empresas e de um programa bem direcionado de incentivo e investimentos, o surgimento de uma inovação será como o nascimento de frutas silvestres no deserto. Se as pessoas responsáveis pelo desenvolvimento de

produtos não forem corretamente informadas e incentivadas pelos órgãos superiores, terão poucas idéias, mal trabalhadas e difusas. Por outro lado, se não houver forte interesse dos órgãos superiores na inovação, as poucas idéias que surgirem não terão a atenção adequada e dependerão da persistência e iniciativa de seu criador para terem chances de vir a se tornar uma inovação.

Assim, inovar não é uma decisão estratégica simplesmente pelo fato das empresas poderem escolher se vão inovar ou não. Mesmo porque, como já foi discutido, cada vez será mais difícil sobreviver sem inovar. A principal decisão estratégica é como e quanto inovar.

- Decisão Estratégica de Como Inovar:

Michael E. Porter, em seu livro *Vantagem Competitiva*, 1986, apresenta quatro estratégias genéricas que as empresas podem adotar para atingir uma vantagem competitiva: A estratégia de liderança de custo, de diferenciação, de segmentação com enfoque no custo ou de segmentação com enfoque na diferenciação.

A estratégia de liderança de custo implica em direcionar as atividades da empresa para a redução dos custos de suas atividades e produtos. A idéia é que oferecendo produtos a preços reduzidos, sem prejudicar demasiadamente o desempenho desses produtos, se ofereça maior valor para o consumidor, pois valor para o consumidor é igual a desempenho de função sobre preço (Csilag, 1991). Entretanto, segundo Porter, 1986, “A lógica estratégica da liderança no custo geralmente exige que uma empresa seja a líder no custo, e não uma dentre várias disputando esta posição”. E isto é uma missão extremamente difícil em um mercado amplo e competitivo.

A estratégia da diferenciação, ao contrário, procura a liderança em um mercado amplo através do oferecimento de maior desempenho de função em produtos para os consumidores. Nessa estratégia procura-se obter um “preço prêmio” no mercado, em seus produtos, que compense os investimentos em P&D empregados. Entretanto, para permanecer competitiva, seus custos devem ser próximos aos praticados no mercado. “A lógica da estratégia da diferenciação exige que uma empresa escolha atributos em que diferenciar-se, que sejam diferentes dos de seus rivais. Uma empresa deve ser

verdadeiramente única em alguma coisa, ou ser considerada única para que possa esperar um preço-prêmio” (Porter, 1986).

A estratégia de segmentação com enfoque no custo surge para permitir que se obtenha mais facilmente a liderança de custo em um mercado. Para isto, promove-se a segmentação, sacrificando-se um pouco o tamanho do mercado potencial mas permitindo um melhor direcionamento das ações de redução de custos. “Concorrentes com alvos amplos podem estar tendo um desempenho superior no atendimento das necessidades de um segmento, o que significa que estão arcando com um custo mais alto do que o necessário para atendê-lo. Uma oportunidade para o enfoque no custo pode estar presente no simples atendimento das necessidades deste segmento e nada mais” (Porter, 1986).

Finalmente, a segmentação com enfoque na diferenciação procura encontrar em segmentos de mercados oportunidades mais econômicas para satisfazer necessidades dos consumidores. Uma redução da concorrência direta e dos investimentos em P&D, então, podem justificar uma possível perda de ganho de escala pela redução do mercado potencial.

A definição consciente da estratégia genérica a ser assumida pela empresa é o primeiro passo para se promover a inovação. Percebe-se que, ao assumir uma estratégia de custo, por exemplo, deve-se incentivar inovações que promovam a redução de custos, seja por aperfeiçoamento de processos produtivos, ganhos de escala ou redução de atributos não agregadores de valor ao produto. Ao assumir, por exemplo, uma estratégia de enfoque na diferenciação, deve-se promover a identificação de necessidades dos consumidores mal atendidas e o desenvolvimento de soluções econômicas.

Ao consolidar a estratégia genérica, os dirigentes da organização devem incorporar a postura dessa estratégia. Suas diretrizes devem ser claras e transparentes para toda a empresa. Desta forma, pessoas se sentirão motivadas a participar do processo de inovação através de idéias e desenvolvimento. As novas idéias terão muito mais chances de se consolidar em uma inovação.

- Decisão Estratégica de Quanto Inovar:

Entrando, mais especificamente no desenvolvimento de produtos, pode-se identificar diferentes graus de inovação em uma empresa. Kotler traz uma pesquisa de Booz, Allen & Hamilton que identifica seis categorias de novos produtos: (Kotler, 1996)

- Produtos novos para o mundo, que criam um mercado totalmente novo.
- Novas linhas de produtos, que permitem à empresa entrar em um mercado já existente pela primeira vez.
- Acréscimos às linhas de produtos já existentes, que complementam linhas de produtos com mudanças de cor, tamanho e outros predicados.
- Melhorias/revisões de produtos existentes, que aumentam a percepção de valor, substituindo os produtos existentes.
- Reposicionamentos, que colocam produtos existentes em novos mercados ou segmentos.
- Redução de custos, onde novos produtos apresentam desempenho semelhante a custos mais baixos.

Normalmente, as empresas desenvolvem um *mix* destas categorias de inovação de produtos. Segundo Kotler, entretanto, somente 10 % dos produtos desenvolvidos no mundo se enquadram na primeira categoria (Kotler, 1996). A maioria das empresas que desenvolvem inovação estão mais concentradas em melhorar os produtos já existentes, pois estes incorrem em menores riscos e investimentos.

Constata-se que todas as categorias de inovação apresentadas acima, de certa forma, são desejáveis pelas empresas. Porém, como exigem investimento e envolvem riscos diferenciados, a escolha de categorias prioritárias se torna algo imprescindível.

A própria definição da estratégica genérica já permite direcionar uma política de inovação na empresa. Desta forma, empresas que competem em diferenciação, como a 3M e a HP, podem priorizar seus investimentos em produtos novos para o mundo ou em melhoria de produtos já existentes. Estas, por contarem com um “preço prêmio”, podem disponibilizar uma maior parcela de seus investimentos para a P&D.

Empresas como a CCE e Brahma Refrigerantes, que competem com estratégia genérica de custo, geralmente concentram a maior parcela de seus investimentos na melhoria dos processos produtivos, reservando, normalmente, seus esforços de desenvolvimento do produto na redução de custos e em melhoria de produtos já existentes.

Segundo Prahalad, 1998, a estratégia de uma empresa de hoje deve se basear nas seguintes perguntas “Como podemos moldar as expectativas dos clientes e de nosso setor de atividade? E como usar essas expectativas para impulsionar a organização interna em termos de alocação de recursos, inovação, desenvolvimento de produtos e desenvolvimento de canais, para que o futuro possa se realizar?”

Assim, para se promover a inovação em uma empresa deve-se começar por cima, a nível estratégico, criando um ambiente propício e incentivado na empresa. A melhor maneira de criar este ambiente, além do exemplo, é a elaboração de uma estratégia concreta e transparente que permita a todos os funcionários perceberem o interesse da empresa na inovação, inclusive em quais categorias. Geoffrey Nicholson, Vice-Presidente de operações da 3M, afirma em entrevista na HSM Management, jan/fev 1998, que “Um passo importante para fazer da inovação uma tradição é saber transmitir sua importância”.

3.2.2. Quatro fases operacionais para se chegar à idéia de um produto

Na parte operacional da etapa de geração de idéias podem identificar-se a fase de assimilação da estratégia de inovação do produto e do mercado alvo, a fase de seleção do grupo de teste do mercado alvo, a fase de procura de oportunidades de mercado e a fase de transformação de uma oportunidade de mercado em requisitos de produto. Estas fases estão quase sempre presentes nas empresas, porém, muitas vezes são efetuadas automaticamente, não sendo percebidas pelos responsáveis pelo processo de projeto de novos produtos, e muitas vezes, nem pelos próprios participantes do processo. Estas etapas ocorrem inclusive independentemente da forma em que se dá a geração da idéia (problema gera solução ou solução gera problema).

A primeira fase, assimilação da estratégia de inovação do produto e do mercado alvo, é basicamente o entendimento por parte dos responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos, das diretrizes assumidas pela organização quanto ao nível e direcionamento dos novos projetos na empresa. Como já foi comentado anteriormente, a estratégia de inovação e a segmentação do mercado são de responsabilidade da alta gerência. Entretanto, para que elas sejam efetivas, se faz necessário que estas informações cheguem de forma clara e completa para as pessoas envolvidas no desenvolvimento dos novos produtos. Embora aparentemente simples, isto é motivo de grandes problemas de desenvolvimento de produtos nas empresas. Quanto maior a empresa, geralmente piores são as barreiras de comunicação. Dan Dimancescu e Kemp Dwenger, 1997, trazem uma pesquisa da Business Week, de maio de 1994, que aponta que 64% das pessoas nas empresas não acreditam no que a gerência diz; 61% eram bem informados a respeito dos planos da companhia e 54% não recebiam explicações claras sobre as decisões tomadas. Segundo os referidos autores: “ Em muitos casos, os escalões mais elevados fracassam na comunicação, nunca explicam totalmente suas estratégias nem esclarecem suas razões. Sendo assim, as equipes ficam no escuro e invariavelmente são criticadas depois do fato consumado, quando se trata de decisões graves.”

Uma vez assimiladas as diretrizes estratégicas do novo produto, parte-se para a segunda fase, quando se seleciona um grupo teste que represente o mercado-alvo. Esta fase é muito raramente praticada de forma explícita. Para se gerar um novo produto, deve-se invariavelmente identificar uma necessidade de um público consumidor. O referido grupo teste pode ser uma população, um grupo social, um único consumidor ou representantes destes públicos. Algumas empresas possuem grupos testes bem definidos e uma fase de seleção deste grupo sistematizada. “As empresas técnicas podem fazer um grande negócio ao estudar um grupo especial de consumidores, os usuários líderes, a saber, aqueles que fazem uso mais avançado do produto da empresa e que conhecem os melhoramentos necessários na frente de outros” (Kotler, 1996). Empresas ou equipes de projeto que não definem de ante-mão um grupo teste estão escolhendo a si mesmo ou a seus conhecimentos acumulados como o grupo teste do mercado alvo.

A terceira fase, procura de oportunidades de mercado, é a fase mais determinante para o surgimento de uma inovação e, talvez, a mais imprevisível e mais difícil de ser controlada em todo o processo de projeto de produto. Para se encontrar oportunidades de mercado, como já foi comentado anteriormente, se faz necessário identificar necessidades mal atendidas de consumidores. Esta atividade, que em primeira vista parece trivial, é algo bastante complexo. Dois problemas básicos contribuem para isto. O primeiro problema, é identificar as necessidades mal atendidas. Algumas destas necessidades são evidentes e os próprios consumidores as conhecem, outras, porém, estão ocultas e necessitam de muita atenção para transparecer. “A 3M entende que há no mercado dois tipos de necessidades. Em primeiro lugar estão aquelas que os clientes reconhecem. Por exemplo, a maior parte das indústrias sabe que é necessário substituir os clorofluorcarbonos (CFC) por outros produtos químicos, por causa dos danos ao meio ambiente. A 3M reconhece esta necessidade explícita e hoje é líder no desenvolvimento de produtos substitutos. Em segundo lugar, vêm as necessidades que os próprios clientes não sabem que têm – são, evidentemente, as mais difíceis de diagnosticar, exigindo um estudo profundo e preciso das situações a que os clientes estão expostos no dia-a-dia. Mas, segundo os executivos da 3M, são essas que geram os produtos mais úteis e proveitosos. Ao se descobrir uma necessidade, o inventor tem diante de si um mercado sem concorrência. E, se a necessidade for grande, a recompensa poderá ser imensa.” (HSM Management, janeiro de 1998). O segundo problema é conseguir um canal de comunicação adequado com os verdadeiros consumidores. Assim, uma coisa é identificar suas próprias necessidades mal atendidas, outra coisa bastante diferente é conseguir captar corretamente as necessidades mal atendidas de um grupo externo de consumidores, como o grupo teste de um mercado-alvo. “A incapacidade em avaliar corretamente as exigências dos usuários leva inexoravelmente a projetos errados e a uma aceitação morna por parte do mercado. Em um caso conhecido, uma grande empresa de produtos eletrônicos desenvolveu um sistema de som cristalino para microcomputadores. Mas ninguém se deu ao trabalho de testar o sistema inteiro em operação. Se isso tivesse sido feito, teriam percebido que o sistema de som era tão puro e forte, do ponto de vista da acústica, que embaralhava totalmente a tela do computador. Problemas desse

tipo estão tão disseminados que a maior oportunidade para as empresas ocidentais romperem novas barreiras no desenvolvimento de produtos está em dominar a primeira etapa do ciclo de desenvolvimento, ou seja, o período durante o qual as necessidades dos usuários são pesquisadas e especificadas.” (Dan Dimancescu e Kemp Dwenger, 1997). O que torna, entretanto, estes dois problemas tão complicados para as empresas é o fato de que para resolvê-los são necessárias aptidões humanas, que não podem ainda ser tecnologicamente substituídas. A aptidão fundamental para esta fase é a empatia. A capacidade humana de conhecer os próprios sentimentos e necessidades e de compreender os sentimentos e necessidades do próximo. A empatia será estudada com maior profundidade no capítulo seguinte.

A quarta e última fase da etapa de geração de idéias de novos produtos trata da transformação de oportunidades de mercado em requisitos técnicos de produtos. Para compreender melhor esta fase, pode-se exemplificar com o seguinte problema: uma pessoa identificou uma oportunidade de mercado; esta oportunidade é basicamente a necessidade mal atendida de um grupo de pessoas de possuir os pés permanentemente aquecidos no rigoroso frio do Sul do País e é o resultado da terceira fase da etapa de geração de idéias. Entretanto, uma oportunidade de mercado, por melhor e mais clara que seja, não fornece os atributos necessários para guiar o projeto de um produto. É necessário que uma pessoa dê a forma de um produto a esta oportunidade através da criatividade. Uma oportunidade pode gerar uma infinidade de novos produtos. No problema proposto, a oportunidade de fornecer conforto térmico aos pés pode ser materializada através de uma meia aquecida artificialmente, de uma forração que impeça a dissipação de calor, de uma pomada que induza à sensação térmica, ou de uma infinidade de outros produtos. Esta solução inicial que impulsiona e conduz o desenvolvimento do produto é fruto da capacidade humana de correlacionar informações gerando soluções novas, a qual denominamos criatividade. A partir deste ponto é que as pessoas reconhecem uma idéia, são capazes de avaliá-la, aprimorá-la e viabilizá-la.

Finalmente, ao observar as quatro fases propostas da geração de idéias, observa-se a presença da empatia como um fator chave para a inovação. Embora mais explícita na fase três, onde se identificam as oportunidades de mercado, ela se mostra

fundamental para o sucesso das fases restantes, da parte estratégica da etapa de geração de idéias e para a etapa de transformação da idéia em produtos.

CAPÍTULO 4 – EMPATIA: HABILIDADE MESTRA

O presente capítulo aborda a criatividade e a empatia, reforçando a questão levantada nos capítulos anteriores quanto à sua importância no processo de projeto de produtos. Levanta as bases necessárias para a elaboração de uma sistemática para o melhor aproveitamento destas habilidades nas empresas, o que será o foco do próximo capítulo. Para isto, inicia conceitualizando a criatividade e a empatia. Em seguida, estabelece as diferenças entre estas habilidades mentais. Finalmente, aprofunda a discussão sobre a importância da empatia, considerada neste trabalho como habilidade mestra para o projeto de novos produtos.

4.1. Habilidades para o Projeto de Produtos

“O homem pode deslocar cerca de 1/20 de um cavalo-vapor. Tem que descansar pelo menos 9 horas por dia. Também tem que comer e beber. Como fonte de energia, somos péssimos. Entretanto, é quando o homem começa a ter idéias que a diferença entre ele e a máquina aparece.” (Soichiro Honda in Japan Human Relations Association, 1997)

Nas últimas décadas, empresas têm investido de forma crescente na valorização do homem. Depois de um turbulento período onde se supervalorizou o potencial da tecnologia no crescimento e desempenho das indústrias, começa a aflorar uma nova percepção, onde os recursos humanos são tão, ou mais importantes do que os recursos tecnológicos e materiais das empresas. Um homem, à disposição de uma empresa, pode ser comparado, de forma rudimentar e simplista, a um supercomputador à disposição de uma criança. Esta não conhece e não é capaz de aproveitar uma pequena parte de seu potencial.

O homem possui inúmeras habilidades físicas e mentais. Entretanto são as habilidades mentais que mais destacam o ser humano dos demais seres vivos e o órgão mais responsável por esta diferenciação é o cérebro. As habilidades mentais são constante alvo de controvérsia e hipóteses, pois ainda não foram completamente

explicadas pela ciência. Dentre estas habilidades, pode-se citar a memória, a inteligência lógica, a percepção, a criatividade, a empatia entre muitas outras.

As diversas correntes da psicologia, filosofia e da medicina classificam e definem as habilidades mentais humanas de uma forma específica e diferenciada. O próprio termo genérico, habilidade mental, pode ser questionado e interpretado de forma diferente por estas correntes. No presente trabalho, entretanto, não se seguirá nenhuma corrente específica da psicologia, filosofia ou da medicina. Ele se limitará a extrair destas o conceito central das habilidades que serão trabalhadas, uma vez que neste nível, as diferenças se atenuam. Concentrará, então, sua atenção na empatia e na criatividade, que como dissertam os capítulos anteriores, são as habilidades mais efetivas para a geração de idéias promissoras de novos produtos.

4.1.1. Criatividade

A noção conceitual de criatividade tem sua origem nos tempos da civilização grega, entretanto, o termo em si é relativamente recente. Os gregos trataram de dar a este fenômeno uma explicação mística e espiritual. Platão, por exemplo, “... declarou ser o artista, no momento da criação, agente de um poder superior, perdendo o controle de si mesmo” (Barreto, 1983). Outras civilizações legavam ao Estado, aos deuses ou aos loucos o poder de criação.

Um dos primeiros estudos científicos relativos à criatividade foi desenvolvido por Galton em 1869. Uma de suas pesquisas sociológicas demonstrou que certas famílias produziam mais gênios que outras, e se inspirou no princípio de Darwin da seleção natural para explicar esta observação, (Turcotte et Schietère, 1977). Foi nos anos 50, no entanto, que a criatividade começou a ser exaustivamente estudada. Movidos pelo potencial poder econômico associado ao domínio da criatividade, empresas e Estados passaram, desde então, a investir maciçamente em pesquisas nesta área. O objetivo maior, que até a atualidade não foi alcançado é a sistematização da criatividade, a ponto de torná-la perfeitamente controlável e dissociada das inconstâncias humanas.

Apesar de não se ter alcançado este objetivo maior, foram obtidos consideráveis avanços no que tange à compreensão da criatividade. Vários autores de diversas correntes conceitualizaram a criatividade. Alguns destes conceitos estão apresentados a seguir:

Sob a ótica da Teoria da Gestalt, “O pensamento criador é primariamente uma reconstrução de Gestalts, isto é, configurações (formas) que estejam estruturalmente deficientes. Ele parte de uma situação problemática que, de certa forma, se mostra incompleta. O indivíduo percebe esse problema como um todo. Seguindo tais linhas de tensão, o homem criativo chega à solução que restaura a harmonia do todo.” (Barreto, 1982)

Para Freud, pai da Psicanálise, “ a criatividade origina-se num conflito dentro do inconsciente (id). Mais cedo ou mais tarde, o inconsciente produz uma “solução” para o conflito. Se acaso essa solução reforça atividade pretendida pelo ego, ocorrerá em forma de comportamento criador.” (Barreto, 1982)

Segundo o psicólogo J.P.Guilford, embasado em estudos de Análise Fatorial, a criatividade é um pensamento divergente. “...atividade mental inovadora e original que se afasta dos padrões costumeiros e resulta em mais de uma solução aceitável para um problema.” (Davidoff, 1983)

Segundo Carl R. Rogers, 1991, a criatividade “... se trata de uma emergência na ação de um novo produto relacional que provém da natureza única do indivíduo por um lado, e dos materiais, acontecimentos, pessoas ou circunstâncias da sua vida, por outro.”

Estas e outras correntes mais aceitas, que procuram definir a criatividade, trazem alguns pontos em comum. Primeiramente, que a criatividade está relacionada com a solução de algum problema existente. Outro ponto é que a criatividade envolve a associação de informações e interpretações anteriores para a formulação de soluções

novas. A partir destes pontos se pode chegar a um conceito genérico consoante com os mais populares para a definição da criatividade: criatividade é uma habilidade humana a qual permite chegar a soluções novas para problemas a partir de associação de informações anteriores.

Os inúmeros estudos no campo da criatividade também permitiram a identificação de algumas das etapas pelas quais o homem passa ao realizar um processo criativo. Segundo Catherine Patrick, (apud Barreto, 1982), o ato criativo é constituído de quatro etapas que são, na maioria das vezes, imperceptíveis às pessoas. A primeira etapa é a preparação, onde se procura interagir com determinado problema, juntando a maior quantidade possível de informações. A segunda etapa é a incubação, onde o problema passa a ser uma questão inconsciente, sujeito ao trabalho de associações proporcionado pela mente humana, mesmo estando-se desligado desse problema. A terceira etapa é a iluminação, que traz ao consciente uma solução originada das inúmeras associações de idéias geradas no subconsciente. E finalmente, a quarta etapa é a verificação, onde se julga a adequação da idéia gerada.

Apesar de, até então, não se ter conseguido sistematizar a criatividade, vários avanços e resultados práticos foram obtidos. Muitos estudos demonstraram que a criatividade pode ser estimulada e desenvolvida. Outros estudos como o de Monreal e Berna, 1985 procuraram explicitar características comportamentais e cognitivas que apontam as pessoas com maior potencial de desenvolvimento da criatividade. Hoje, empresas podem dispor de testes de criatividade que avaliam características de flexibilidade, fluência, elaboração, originalidade, além de outras comuns em indivíduos com alto potencial criativo. (Pinto, 1996)

A partir de grande volume de pesquisas, foram desenvolvidas inúmeras metodologias de geração de idéias que consideram as etapas do processo de criação e procuram estimular a criatividade através de procedimentos organizados. Estas metodologias não conseguem erradicar as inconstâncias humanas no processo de criação, mas permitem aumentar o volume e qualidade técnica das idéias, a ponto de se tornarem indispensáveis. Algumas das metodologias mais utilizadas são: o Brainstorming, a Sinética, Brainwriting, Análise paramétrica, Análise do problema,

Anotações coletivas, Análise ortográfica, MESCRAI, Analogias, Clichês e provérbios e Avaliação FISP. (BAXTER, 1998)

Os bons resultados obtidos nas empresas com o emprego destes testes e metodologias tem transformado a criatividade em uma palavra mágica, capaz de vender facilmente livros e lotar palestras.

4.1.2. Empatia

Uma cliente entra na loja procurando uma calça jeans. A vendedora estabelece um contato visual com a cliente e rapidamente seleciona três modelos que mais se aproximam do “gosto” da cliente. Durante a escolha do modelo, a vendedora interage habilmente e absorve grande quantidade de informações e reações. Antes de fechar o negócio, a vendedora surpreendentemente apresenta à cliente uma nova peça de roupa que lhe é irresistível. Perguntada em um momento posterior a respeito da razão do seu elevado desempenho nas vendas, mesmo em relação às vendedoras mais experientes, a vendedora não soube responder. “Está em mim....”.

Cenas como esta se repetem diariamente com diferentes pessoas em diferentes situações e revelam uma das mais poderosas habilidades humanas, a empatia. “A empatia, capacidade que se desenvolve na autoconsciência emocional, é a aptidão pessoal fundamental. As pessoas empáticas estão mais sintonizadas com os sutis sinais sociais que indicam de que os outros precisam ou querem. Isso as torna melhores em vocações como as profissões assistenciais, ensino, vendas e administração.” (Goleman, 1995)

A empatia é uma habilidade mental intimamente relacionada com os centros emocionais do cérebro. Portanto, para compreendê-la melhor, se faz necessário fazer uma breve análise da estrutura do cérebro humano.

O cérebro humano apresenta em sua estrutura o processo de desenvolvimento do sistema nervoso central dos seres vivos. Em sua porção mais interna, onde se conecta com a medula espinhal, se localiza o cérebro raiz, que regula as funções vitais e movimentos estereotipados. Este sistema nervoso central é característico de répteis

pouco evoluídos, que não possuem a capacidade de aprendizado, possuindo suas reações geneticamente programadas. Por sobre o cérebro raiz, em um lento processo evolutivo, desenvolveu-se o córtex, que dotou os seres vivos de um sistema límbico responsável por emoções como medo, fúria, prazer, além de uma primitiva capacidade de aprendizado e memória. Este sistema pode ser observado em alguns mamíferos pouco evoluídos. A aproximadamente 100 milhões de anos, sobre o córtex, desenvolveu-se o neocórtex, estrutura que foi mais aprimorada no cérebro humano e que é responsável por artifícios mentais como o planejamento a longo prazo, a percepção dos sentidos, a criatividade e outros que conhecemos. (Goleman, 1995)

As estreitas ligações do evoluído neocórtex com o sistema límbico proporcionaram ao homem o desenvolvimento de amplo repertório emocional. “À medida que subimos na escala filogenética do réptil ao *rhesus* e ao ser humano, o simples volume do neocórtex aumenta; com esse aumento, vem um aumento geométrico nas interligações dos circuitos cerebrais. Quanto maior o número dessas ligações, maior a gama de respostas possíveis. O neocórtex possibilita a sutileza e complexidade da vida emocional, como a capacidade de ter sentimentos sobre nossos sentimentos. Há uma maior proporção de neocórtex para sistema límbico nos primatas que nas outras espécies – e imensamente mais nos seres humanos – sugerindo por que podemos exibir uma gama muito maior de reações às nossas emoções, e mais nuances.” (Goleman, 1995).

Da capacidade humana de ter sentimentos sobre os próprios sentimentos, citada anteriormente por Goleman, surge a habilidade do auto conhecimento, que é uma das raízes da habilidade empática. Gardner, 1995, se refere à habilidade do auto conhecimento como uma inteligência intrapessoal, “o acesso ao sentimento da própria vida, à gama das próprias emoções, à capacidade de discriminar essas emoções e eventualmente rotulá-las e utilizá-las como uma maneira de entender e orientar o próprio comportamento.”

Friedrich Dorsch, 1976, em seu Dicionário de Psicologia, descreveu a empatia como: “propriedade de reviver as vivências de outras pessoas, especialmente seu estado emocional; capacidade de situar-se em seu lugar, de compartilhar seus sentimentos através da percepção de sua expressão, por haver experimentado com

outras pessoas a mesma situação ou por ter conhecimento de seu estado psíquico.”. Apresenta ainda uma outra concepção onde a empatia “se trata de deduções por analogia, aplicando o observador a outras pessoas, o conhecimento que tem do seu próprio eu”. Desta forma, fica clara a importância da inteligência intrapessoal para permitir uma relação empática entre duas pessoas. Como poderei eu, me colocar no lugar de outra pessoa e compreender seus sentimentos e desejos se não posso compreender os meus próprios sentimentos e desejos em uma situação análoga?

Entretanto, não basta ter um auto conhecimento para possuir habilidade empática. Dois obstáculos tornam a percepção do outro mais complexa do que a percepção do “eu”. Estes obstáculos são: as diferenças de paradigmas entre o observador e o observado e os inevitáveis erros de interpretação das informações do observado.

- Diferenças de Paradigmas:

Adam Smith, no livro *Powers of the Mind* definiu o paradigma como: “um conjunto de pressuposições. É a maneira como percebemos o mundo; a água para os peixes. O paradigma nos explica o mundo, ajudando-nos a prever os comportamentos.” (Smith *apud* Chung, 1994)

Segundo Tom Chung, 1994, seguidor de Richard Bandler e John Grinder, pais da Neurolingüística, cada pessoa possui uma gama própria de paradigmas que formam um conjunto de verdades, que criam um conjunto válido de expectativas sobre o que ocorrerá no mundo. Este plano de paradigmas que cada pessoa forma ao longo de sua vida estabelece os limites e os comportamentos mais adequados para que se seja melhor sucedido no dia a dia. Desta forma, um índio Tapajós certamente reagirá de forma diferente de um japonês ao se deparar com um novo modelo de robô. Os seus paradigmas (crenças, verdades tecnológicas, valores, ...) são diferentes, assim, a interpretação dos dois será diferente e, conseqüentemente, a reação emocional também o será. Entre pessoas do mesmo grupo social, as diferenças nos paradigmas não são tão acentuadas, entretanto Chung afirma que devem existir tantos planos de paradigmas quanto o número de pessoas no mundo.

Os paradigmas de uma pessoa podem perfeitamente mudar, mas quanto mais determinante para ela for o paradigma, mais difícil será esta mudança (mudança pressupõe assumir riscos). Adam Smith comenta que “Quando estamos no meio de um paradigma, é difícil imaginar qualquer outro” (Smith *apud* Chung, 1994). Então, seu paradigma será para você a verdade plena até o momento que alguém ou você mesmo convencê-lo do contrário e gerar-lhe um novo paradigma.

Verifica-se, assim, a complexidade de se compreender o sentimento e os desejos de outras pessoas. É necessário conhecer o seu próprio plano de paradigmas, reconhecer que a outra pessoa possui outro plano de paradigmas que é tão válido quanto o seu, mapear este plano de paradigmas e finalmente se colocar no lugar desta outra pessoa, no plano de paradigmas dela e identificar como reagiria emocionalmente em determinada situação. Por esta razão, torna-se mais fácil, em geral, criar uma relação empática com uma pessoa do mesmo grupo social, onde o plano de paradigmas não difere em grande intensidade. Da mesma forma, normalmente é mais fácil para o pai, que já passou por um plano de paradigmas semelhante ao de seu filho, compreendê-lo do que para o filho compreender as emoções e desejos do pai.

- Interpretação de Informações:

O outro obstáculo para atingir uma habilidade empática é causado pela comunicação e de certa forma está relacionado ao primeiro obstáculo já comentado. O homem possui cinco sentidos básicos que o conectam com o mundo exterior: a visão, a audição, o tato, o paladar e o olfato. Entretanto, não existe nenhuma célula nervosa que leva as informações destes sentidos diretamente para os centros especialistas do cérebro. No caminho existem sinapses que filtram as informações que percebemos. Desta forma, como o próprio Descartes já enunciava, nada do que percebemos é comprovadamente uma reprodução verídica da realidade (Descartes, 1996). Chung, 1994, aponta que o próprio plano de paradigmas que criamos age como um poderoso filtro e é responsável pela adulteração e omissão de informações. Fonseca descreve a subjetividade das informações captadas de outras pessoas: “o que me vem dele, além de ser irredutível à minha subjetividade, é necessariamente transformado e elaborado por ela. A menos que eu não seja um ‘outro’ sujeito, o que eu aprendo do meu parceiro

é, necessariamente, criação de minha interação com ele, e não ‘o que ele é’.” E complementa, “Por mais empática que seja a minha compreensão dele, ^{ou do outro} ela é, radicalmente, uma produção minha e, portanto, de minha responsabilidade. De fato, ela é a concretização de minha ‘responsabilidade’ ou seja, de minha habilidade de responder a ele.” (Fonseca, 1988)

A figura 6 expõe de forma simplificada uma sequência de ações que facilitam a interação empática entre duas pessoas.

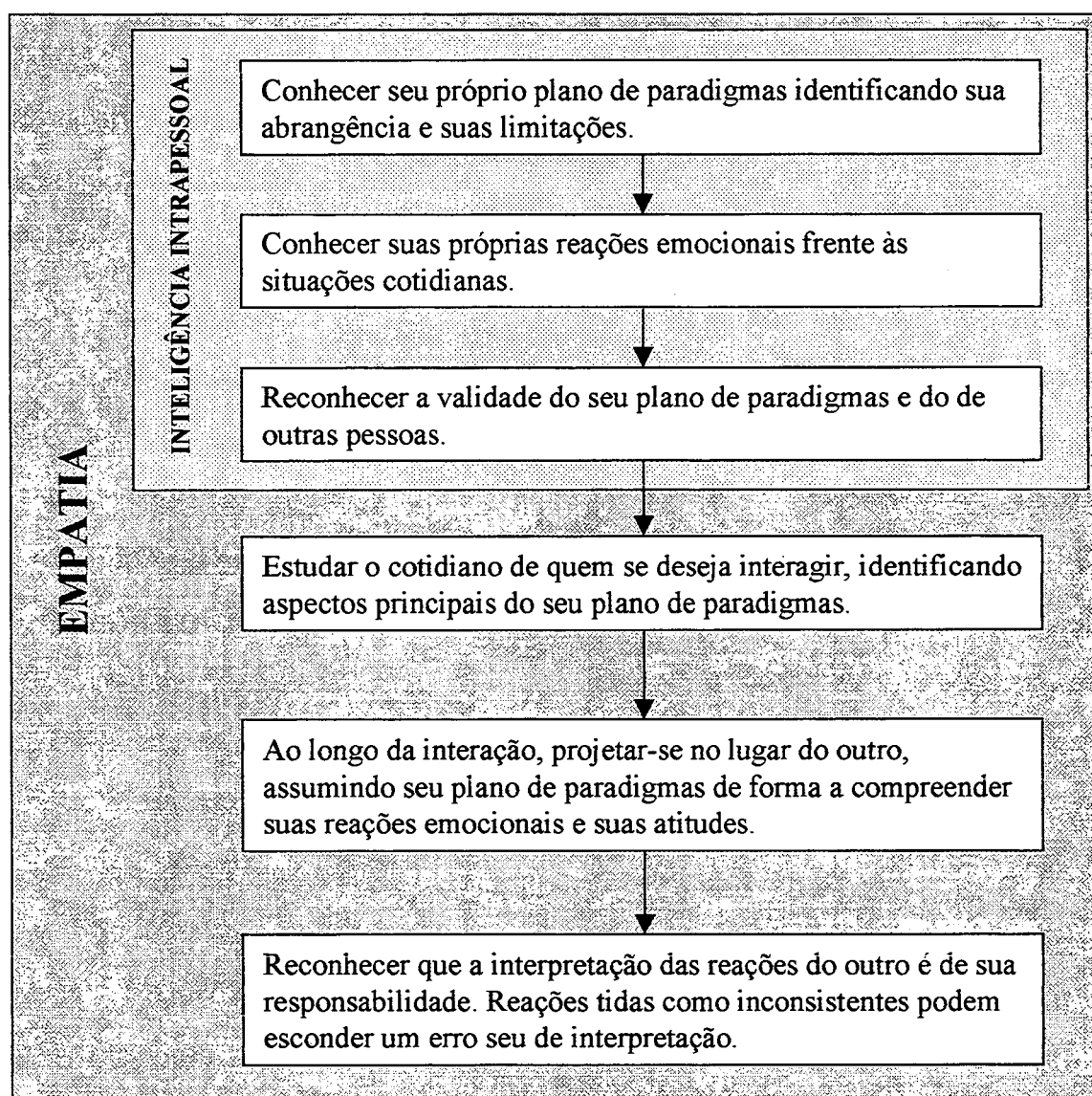


Fig. 6 – Sequência de ações que facilitam a interação empática.

Daniel Goleman, 1995, e Howard Gardner, 1995, apontam que tanto o auto conhecimento (inteligência intrapessoal) como a empatia são dons naturais, ou seja, que pessoas podem ter uma pré-disposição a desenvolverem estas habilidades. Pessoas como a vendedora de roupas mencionada anteriormente podem ter uma sensibilidade natural para perceber suas emoções e necessidades e a habilidade de adentrar de forma mais real possível no “mundo” de outras pessoas para prever e compreender suas reações e desejos. Entretanto, os dois autores concordam que estas habilidades podem ser perfeitamente desenvolvidas por qualquer pessoa, durante seu desenvolvimento físico e social. Desta forma, a pré-disposição age como uma indicação de que se a pessoa procurar desenvolver esta habilidade, certamente terá destaque.

4.1.3. Criatividade e empatia

Agora que já foram descritas as definições de criatividade e empatia, torna-se mais fácil compreender as freqüentes confusões que muitas pessoas cometem na diferenciação destas duas habilidades.

“A criatividade tem sido confundida com a irrealidade. Tem-se tomado como criativo algo não operacionável. Criatividade, entretanto, do ponto de vista psicológico, é a ocorrência do que não é comum ou usual, mas que é apropriado...” (Aguiar, 1980). Esta definição de Maria Aguiar, que mistura criação com inovação, é fruto de um fato que é motivo de controvérsias entre estudiosos da área; a inconstância de pessoas criativas. A maioria delas, ora desenvolvem soluções de grande sucesso, que muitas vezes tornam-se inovações e ora desenvolvem soluções inapropriadas que nascem pré dispostas ao fracasso. Então, surge o rótulo natural de idéias criativas e idéias pouco criativas.

No final dos anos 60, um brasileiro, proprietário de um automóvel volkswagem, teve seus pertences roubados do porta-luvas de seu carro. Profundamente irritado com a situação, gerou uma idéia de novo produto. Obstinado por sua idéia, logo investiu e montou uma pequena empresa. Seu produto era um cofre que ocupava a área do porta-luvas do fusca (ver figura 7). A empresa não durou muito tempo. O produto se

mostrou um fracasso de mercado e mesmo tendo sido investido em veiculação, ele não vingou (Kuntz, 1991). Observando este fato, a primeira idéia que surge é de que o produto foi pouco criativo. Entretanto, ao analisar este produto, verifica-se que ele cumpre perfeitamente o objetivo pelo qual foi proposto. Seu inventor correlacionou grande volume de informações de segurança, mecânicas, espaciais, ... e gerou uma idéia completamente nova. A realidade, então, é que o inventor foi criativo, mas não empático. Ele não teve a sensibilidade de perceber que seu produto lhe agradava, mas não despertava a atenção do mercado ao qual expôs sua nova idéia.



Fig. 7 – Cofre com segredo para fusca; exemplo de produto criativo porém pouco empático com o nicho de mercado de interesse. (Kuntz, 1991)

Desta forma, a criatividade pode ser medida pela sua velocidade de resposta, pelo nível de novidade das idéias, pela resposta aos objetivos, mas não pela aceitação que têm junto a outras pessoas. Esta última é a medida da habilidade empática do inventor. Um inventor criativo que só consegue olhar para dentro de si (só possui inteligência intrapessoal), produzirá soluções adequadas para suas necessidades, para seu plano de paradigmas. Esporadicamente, poderá produzir soluções para necessidades comuns a outras pessoas, que acabarão se tornando inovações. Um inventor pouco criativo, mas empático, poderá compreender perfeitamente as

necessidades de outras pessoas, mas dificilmente irá associá-las com o potencial de desenvolvimento de um novo produto. Um inventor criativo e empático, por outro lado, poderá se refletir no plano de paradigma de outras pessoas para procurar compreender com a maior fidelidade as necessidades de outras pessoas, para então, produzir uma solução adequada.

Desta forma, a pessoa criativa não é necessariamente empática, da mesma maneira que nem toda a criação é uma inovação. Mas, a habilidade empática se mostra como um poderoso diferencial para pessoas criativas. Desenvolvendo esta habilidade, obrigatoriamente não se aumenta o poder criativo, mas ela certamente direciona a pessoa criativa para resultados mais positivos, capazes de se concretizarem em inovações. Isto leva a concluir que, antes de se desenvolver o potencial criativo, deve-se procurar desenvolver o potencial empático das pessoas responsáveis pela criação de novos produtos.

4.2. Empatia na Geração de Novas Idéias

Desde o final da década de 50, a criatividade já vem sendo incentivada e desenvolvida nas empresas para aperfeiçoar o processo de projeto de novos produtos. A empatia, entretanto, é uma habilidade ainda pouco estudada e sua aplicação no projeto de produtos é restrita e incipiente.

A habilidade empática é tão fundamental para os relacionamentos humanos, que sua presença se mostra proveitosa em praticamente todas as áreas de atividades das empresas. Com a empatia, melhora-se a comunicação, melhora-se o relacionamento de profissionais, facilita-se o treinamento e aperfeiçoamento do corpo de trabalho entre outros inumeráveis benefícios. Na área de projeto de produto, entretanto, a empatia pode promover um diferencial em uma das questões mais estratégicas para a sobrevivência das empresas, a capacidade de gerar inovações.

A principal contribuição da empatia no projeto de novos produtos é a possibilidade de enxergar corretamente os mercados consumidores e deles extrair verdadeiras oportunidades de negócios. E como já foi discutido no Capítulo 3, é na etapa de Geração da Idéia que a presença desta habilidade pode trazer os melhores resultados neste sentido. Através de uma percepção empática de seu mercado

consumidor, representantes de uma empresa podem se colocar no lugar de seus clientes e perceber suas necessidades e sentimentos. Podem vislumbrar inclusive aquelas necessidades que os próprios clientes observados não perceberiam em função de suas próprias limitações.

Leonard e Raport, em seu artigo “Spark Innovation Through Empathic Design”, publicado na Harvard Business Review em dezembro de 1997, apresentam um dos primeiros trabalhos efetivos de utilização da habilidade empática para a geração de idéias de novos produtos em empresas. O *Empathic Design* compreende uma técnica fundamentada na observação dos consumidores em seu próprio ambiente, na sua vida cotidiana.

Os referidos autores questionam a validade do uso de ferramentas tradicionais do marketing como pesquisa de mercado, questionários, laboratórios de ergonomia, para capturarem as verdadeiras necessidades do público consumidor, principalmente quando estas envolvem mudanças de paradigmas. “A pesquisa de mercado é geralmente em vão quando uma companhia procura desenvolver uma capacidade tecnológica nova que não é amarrada a um paradigma familiar do consumidor.” (Leonard e Raport, 1997) Nestes casos, propõem uma abordagem empática e metódica, capaz de guiar o projeto de produtos através de 5 passos fundamentais.

O primeiro passo é a observação. Nele procura-se definir quem deveria ser observado, quem deveria fazer a observação e o que o observador deveria estar assistindo. Neste passo, não existem regras rígidas. Quanto a quem deveria ser observado, deve-se procurar nos clientes, clientes dos clientes, não clientes ou simplesmente grupos característicos, aqueles que poderiam dar respostas mais realísticas aos problemas em questão. Quanto a quem deveria observar, recomenda-se a formação de grupos multidisciplinares moldados de acordo com a necessidade, porém, de preferência, com indivíduos empáticos por natureza. Quanto à maneira de assistir, recomenda-se que o observado esteja levando a cabo sua vida cotidiana normal, com o mínimo de interferência do observador.

O segundo passo é a coleta de dados. Neste passo, recomenda-se coletar mais dados pela observação do que por inquérito. Quando o inquérito for necessário, devem-se procurar questões abertas e pouco cansativas. E quando se buscam dados

pela observação, deve-se procurar registrar, sempre que possível, o comportamento do observado através de filmagens, fotografias ou desenhos. “A filmagem pode capturar subtilmente linguagens corporais fugazes que podem convergir a uma série de informações e aportá-las para futuras pesquisas e análises.” (Leonard e Raport, 1997)

O terceiro passo é a reflexão e análise dos dados. A técnica de *Empathic Design* preconiza que as pessoas da equipe que não fizeram as observações possuem maior potencial de reflexão e análise dos dados, pois não estão envolvidas e “entorpecidas” com o dia a dia do observado. Assim, a reflexão e análise desses deve preceder à reflexão e análise do observador. Recomenda-se também o convite a críticos externos ao grupo.

O quarto passo é o *Brainstorming* para gerar soluções. O *Empathic Design* defende a eficácia do *Brainstorming* na geração de idéias de novos produtos, por ser uma ferramenta simples e pouco restritiva. Recomenda a participação de toda a equipe, além de convidados especiais em seções que sigam as regras tradicionais desta ferramenta.

O quinto e último passo é a geração de protótipos ou simulações para as possíveis soluções. Citam-se três razões básicas para este fato: “Protótipos clareiam ou corrigem o conceito do novo produto para a equipe de desenvolvimento; eles permitem à equipe apresentar seu conceito a outros indivíduos que não trabalham no grupo; eles podem estimular a reação e discussão com clientes potenciais da inovação pelo fato de serem concretos” (Leonard e Raport, 1997).

Observando-se estes cinco passos, pode-se verificar que esta técnica engloba todo o processo de geração de idéias e pode-se concluir que a principal contribuição do *Empathic Design* está na mudança de filosofia no projeto de produtos. Ele quebra o tradicional paradigma onde pesquisas de mercado guiam a concepção de novos produtos e cria uma nova concepção baseada na observação empática dos mercados consumidores. Vale ressaltar que, segundo os autores, as técnicas tradicionais de pesquisa continuam sendo muito válidas para mudanças não radicais em produtos já existentes e em etapas posteriores do projeto de produto, onde testes científicos são necessários para a confirmação de projetos mais elaborados. A seguir apresenta-se a

tabela 3 onde Leonard e Raport comparam os tradicionais questionários com a observação empática proposta no *Empathic Design*.

QUESTIONÁRIO VERSUS OBSERVAÇÃO: O QUE É DIFERENTE?

Questionário	Observação
1. Pessoas não podem pedir o que elas não sabem se é tecnicamente possível.	1. Observadores bem escolhidos têm conhecimento profundo das capacidades incorporadas, inclusive a extensão das perícias técnicas da empresa.
2. Pessoas geralmente são altamente incertas de seu próprio comportamento.	2. Observadores confiam em ações reais ao invés de informações de comportamento.
3. Pessoas tendem a dar respostas que pensam serem esperadas ou desejadas.	3. Não é pedido para pessoas responderem com estímulos verbais; elas dão sugestões não verbais de seus sentimentos e respostas corporais, além de comentários espontâneos, não solicitados.
4. Pessoas são menos propensas a recordar seus sentimentos sobre características intangíveis de produtos e serviços quando eles não estão em processo de uso.	4. Usando o produto atual ou um protótipo, ou se inserindo na atividade para a qual o produto foi projetado, se estimula comentários sobre características intangíveis como cheiros ou emoções associadas ao uso do produto.
5. A imaginação das pessoas, e conseqüentemente seus desejos, são bloqueados pela suas experiências; elas aceitam insuficiências e deficiências nos seus ambiente como sendo normais.	5. Treinado os observadores com técnicas sofisticadas, estes podem ver soluções para necessidades inarticuladas.
6. Perguntas são freqüentemente parciais e refletem questionadores supostamente não reconhecidos.	6. A observação é aberta e variável; observadores treinados tendem a cancelar as observações tendenciosas uns dos outros.
7. Questionando, interrompe-se o fluxo habitual da atividade natural das pessoas.	7. A observação raramente é totalmente não obstrutiva, no entanto interrompe menos as atividades normais do que o questionário o faz.
8. Questionando, abafa-se as oportunidades para usuários suggestionarem inovações	8. Observadores de campo identificam freqüentemente inovações de usuários que podem ser aproveitadas e melhoradas para o resto do mercado.

Tabela 3 – Comparação entre observação e questionário na obtenção de oportunidades de mercado. (Leonard e Raport, 1997).

Segundo os referidos autores, a técnica de *Empathic Design* já está sendo utilizada experimentalmente, com bons resultados, em algumas empresas inovadoras. Entretanto, da forma como foi elaborada, esta técnica apresenta melhor desempenho no desenvolvimento e mudanças de produtos já existentes ou no desenvolvimento de novos produtos que já foram pré-concebidos na empresa. Ou seja, esta técnica permite capturar informações mais precisas em situações relativamente definidas, onde já se sabe, em grande parte, o que observar.

Para a identificação de oportunidades de mercado, partindo apenas do nicho em que a empresa deseja trabalhar, se faz necessário o desenvolvimento de procedimentos mais detalhados, utilizando de forma mais intensiva ferramentas que permitam o fortalecimento e o melhor aproveitamento da habilidade empática dos responsáveis pelo desenvolvimento de novos produtos.

Será o objetivo do próximo capítulo, avançar no desenvolvimento de uma metodologia que permita chegar a oportunidades de mercado partindo apenas do nicho de mercado em que se deseja trabalhar. Procurar-se-á, com os resultados desta metodologia, fornecer os insumos necessários para permitir o uso de metodologias já desenvolvidas de estímulo da criatividade para a geração de idéias de novos produtos.

CAPÍTULO 5 – METODOLOGIA PARA A GERAÇÃO DE IDÉIAS

O presente capítulo apresenta uma proposta para geração de idéias de novos produtos a partir, apenas, da definição do nicho de mercado que se deseja trabalhar. Esta metodologia é dirigida a empresas que procuram ampliar ou diversificar seu *mix* de produtos em nichos de mercado específicos, com produtos inovadores de alto potencial de aceitação entre seus consumidores. Está baseada nos princípios de interação empática discutidos nos capítulos anteriores, em práticas de observação propostas pelo *Empathic Design* e em fundamentos sobre os trabalhos em equipes multidisciplinares. A metodologia proposta divide-se em quatro fases que estruturam este capítulo: formação da equipe multidisciplinar, delineação do nicho de mercado, identificação de oportunidades de mercado e transformação de oportunidades em idéias de produtos. A figura 8 apresenta a metodologia em forma esquemática.

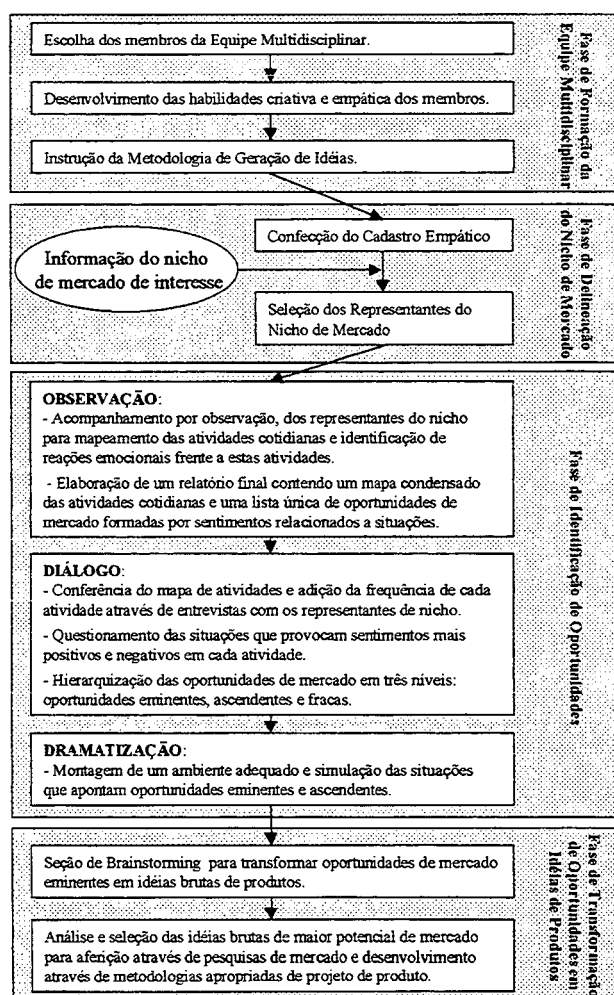


Fig. 8 – Fluxo de eventos da metodologia proposta de Geração de Idéias

5.1. Fase de Formação da Equipe Multidisciplinar

A primeira fase proposta para se chegar a idéias de novos produtos é a formação de uma equipe multidisciplinar. Para expor de forma mais clara esta primeira fase, busca-se responder às questões: O que é uma equipe multidisciplinar?, Porque formar uma equipe multidisciplinar para a geração de idéias? e Como montar a equipe multidisciplinar para o trabalho de geração de idéias?

- O que é uma equipe multidisciplinar?

O mundo atual está passando por inúmeras, intensas e aceleradas transformações econômicas, tecnológicas e sociais. Estas transformações têm elevado o nível de exigências da adaptabilidade humana a valores jamais vistos anteriormente. É neste contexto, que se pode observar a quebra de um importante paradigma, a passagem da competição individualista, para a formação de cadeias de integração. Estas cadeias de integração são formadas por pessoas ou empresas com características tais que em conjunto podem se desenvolver melhor do que todas separadamente. O novo paradigma aponta a interrelação, ou seja, o gradiente formado entre uma disciplina e outra, através de matéria, informação e energia, como a mais nova e poderosa fonte de competitividade sustentada.

Os grupos multidisciplinares são associações de profissionais de áreas específicas distintas formadas com o objetivo de elaborar projetos multifuncionais, ou seja, de obter soluções para problemas, analisando-os a partir de múltiplos e diferenciados aspectos. Um projeto de um relógio de pulso, por exemplo, efetuado por um engenheiro, por um designer, ou por um engenheiro seguido de um designer, dificilmente será melhor do que o projeto de um grupo multidisciplinar consolidado, formado por um engenheiro e um designer. Isto, porque é no gradiente de conhecimentos entre a engenharia e o design que se encontram as informações necessárias para se projetar um relógio de pulso competitivo no mercado. Assim, podemos observar, uma tendência mundial de formação destes grupos, formais ou informais, de tamanhos variados, com áreas variadas, com objetivos específicos

distintos, mas sempre com o mesmo sentido, o de atingir uma vantagem competitiva sustentada através das cadeias de associação.

- Por que formar uma equipe multidisciplinar para a geração de idéias?

A formação de uma equipe multidisciplinar para o processo de geração de idéias se justifica por várias razões:

- Ao se consolidar uma equipe multidisciplinar composta por pessoas chaves do processo global de projeto de produto para a geração de idéias, está se evitando erros de interpretação do projeto em etapas mais avançadas e mais onerosas do desenvolvimento de produtos.
- O fato de contar com profissionais de diferentes disciplinas nas etapas iniciais de concepção dos produtos evita alterações posteriores e desvios do projeto inicial. Parte-se de um produto tecnicamente mais viável.
- A integração resultante de um grupo multidisciplinar bem estruturado favorece a troca de informações entre setores, facilitando os trabalhos e acelerando os projetos.
- O trabalho em grupo e, especialmente, entre disciplinas diferentes cria a necessidade de comunicação e compreensão, promovendo de forma natural a habilidade empática dos integrantes.
- A diversidade de disciplinas em um grupo de desenvolvimento permite a observação de consumidores sob a ótica de planos de paradigmas distintos. Isto proporciona um ganho de quantidade e qualidade nas oportunidades de mercado identificadas.
- O fato de se contar com pessoas de estilos de vida diferentes em uma equipe multidisciplinar permite a identificação de consumidores representantes de mercado, de uma forma mais abrangente e menos tendenciosa.

Estas e outras razões, tornam a formação de uma equipe multidisciplinar um investimento de grandes resultados na obtenção de oportunidades de novos produtos

no mercado. Guardando-se a diferença na qualidade dos resultados, não se elimina, entretanto, a validade do uso da metodologia proposta em um trabalho individual ou unidisciplinar em situações onde equipes multidisciplinares se mostram impraticáveis.

- Como montar a equipe multidisciplinar para o trabalho de geração de idéias?

Caso se torne possível montar uma equipe multidisciplinar para o trabalho de geração de idéias, deve-se atentar para algumas práticas que permitem seu melhor desempenho.

Primeiramente, é recomendável selecionar profissionais chave da própria empresa para formar a equipe. Os profissionais da empresa devem ser bons representantes das etapas posteriores do projeto de produto, como um engenheiro de projetos, um engenheiro de produção, um designer, um profissional de marketing e um de vendas, por exemplo. É também aconselhável integrar alguns profissionais externos à empresa para complementar o grupo em áreas inexistentes e para agregar uma visão mais crítica às práticas consolidadas da empresa. Por exemplo, pode-se buscar profissionais como: psicólogos, ergonomistas, biólogos, ou especialistas de outras áreas de interesse.

Quanto ao número de integrantes do grupo, deve-se evitar restringi-lo exageradamente e ampliá-lo sem parâmetros para permitir uma boa amplitude de disciplinas sem, no entanto, perder o controle sobre a participação e profundidade nas discussões. Alex Osborn, criador do termo “*brainstorming*” em seu livro, *Applied Imagination*, traz um estudo mostrando que um número próximo de 10 integrantes traz bons resultados em trabalhos de *brainstorming*. Acrescenta ainda, que os melhores trabalhos são frutos de equipes que possuem por volta de 50% de integrantes da empresa e 50% de profissionais externos convidados (Osborn apud Baxter, 1998). Para a presente metodologia, por envolver trabalhos mais profundos e extensos do que seções de *brainstorming*, propõe-se a formação de grupos de 5 a 10 elementos.

Para um melhor desempenho da equipe multidisciplinar, Alex Osborn recomenda a nomeação de um líder que coordenará os trabalhos. (Osborn apud Baxter, 1998). Segundo Sternberg e Williams, um fator extremamente positivo ao QI de um

grupo, ou seja, a soma dos talentos e aptidões agregadas ao grupo, é a presença de um membro particularmente talentoso, com capacidade de convergir idéias. (Goleman, 1995). Assim, para formar uma equipe consolidada de geração de idéias de novos produtos, recomenda-se escolher um líder que, além de conhecer a metodologia proposta, possua habilidade empática bastante desenvolvida.

- Como preparar a equipe para a aplicação da metodologia proposta?

Para desenvolver os trabalhos propostos na presente metodologia, a equipe multidisciplinar necessita de alguns atributos. Primeiramente, seus integrantes devem explorar suas habilidades empáticas e criativas. Em um segundo momento, seus integrantes devem ser instruídos quanto ao funcionamento da metodologia que se propõe.

Quanto às habilidades empática e criativa, logo na formação da equipe, deve-se tomar o cuidado de selecionar pessoas que apresentam desempenho empático e criativo natural. Segundo Goleman e Gardner, as referidas habilidades mentais surgem naturalmente com diferentes desempenhos nas pessoas como uma herança genética. Assim, se uma pessoa possui habilidade empática natural, esta terá mais facilidade de desenvolvê-la ao longo de sua vida, possuindo muito mais chances de atingir um desempenho superior nesta habilidade. Por outro lado, ambos os autores afirmam que estas e outras habilidades mentais podem ser desenvolvidas por qualquer pessoa através de aprendizado e treinamento. (Goleman, 1995; Gardner, 1995). “Nossa herança genética nos dota a cada um de uma série de pontos-chave que determinam nosso temperamento. Mas circuitos cerebrais envolvidos são extraordinariamente maleáveis; temperamento não é destino.” (Goleman, 1995).

Segundo os referidos autores, ainda não existem testes seguros para se medir habilidades como a criatividade e empatia. O que se conhece são traços comportamentais que ajudam a identificar o potencial nestas habilidades e que podem ajudar na escolha de um membro para a equipe multidisciplinar. Barron apresenta estudos com amostras de indivíduos criativos cujos traços mais freqüentes são: maior tolerância à desordem, independência de julgamento, alto grau de energia, abertura aos

impulsos e fantasias, intuição, espontaneidade e maior grau de originalidade (Barron apud Pinto, 1996). Goleman aponta alguns traços típicos de indivíduos com a capacidade empática desenvolvida: autoconfiança, curiosidade, intencionalidade, autocontrole, facilidade de relacionamento, capacidade de comunicar-se e cooperatividade (Goleman, 1995).

Uma vez formada a equipe, recomenda-se um trabalho de desenvolvimento das duas habilidades fundamentais para a metodologia proposta e isto pode ser facilitado através da participação de um psicólogo nos trabalhos de grupo. As duas referidas habilidades possuem a característica comum de se desenvolverem continuamente com a prática. Quanto mais exigidas, mais efetivas serão. A habilidade empática, entretanto, necessita de um cuidado especial. Como já foi comentado no capítulo 4, ela depende diretamente da inteligência intrapessoal do indivíduo, ou seja, da capacidade de se auto conhecer e de se auto controlar. Para se desenvolver o auto conhecimento de forma sistemática é de suma importância o estudo do rol de sentimentos de que se dispõe e das reações que provêm desses sentimentos. O aperfeiçoamento destas duas habilidades mentais deve ocorrer paralelamente ao andamento da aplicação da metodologia proposta, seja através de discussões com membros do grupo e profissionais da área ou através de leitura direcionada.

Cabe ao líder do grupo estimular o aperfeiçoamento da criatividade e empatia entre os profissionais envolvidos. Cabe ao líder, também, expor e esclarecer a estrutura de funcionamento da metodologia proposta, bem como fazer as alterações e adaptações propostas pelo grupo para seu melhor desempenho.

5.2. Fase de Delineação do Nicho de Mercado

Antes mesmo de a alta gerência da empresa definir estrategicamente o nicho de mercado de interesse e repassá-lo para a equipe multidisciplinar de geração de idéias, esta equipe pode desenvolver uma atividade de grande utilidade para os trabalhos futuros, a confecção de cadastro de pessoas conhecidas, doravante denominado cadastro empático. Este cadastro servirá para selecionar representantes do nicho de mercado de interesse da empresa. O objetivo é selecionar representantes extremamente

acessíveis e de grande potencial de interação empática com os membros da equipe multidisciplinar.

O cadastro empático é uma lista preenchida por cada membro da equipe multidisciplinar, contendo o maior número possível de nomes de pessoas conhecidas. As pessoas conhecidas que compõem esta lista devem ser acessíveis e devem ter tido um contato empático que permita ao membro da equipe descrevê-la física, comportamental e emocionalmente. Quanto maior for esta lista, mais fácil será localizar pessoas que se enquadrem corretamente no nicho de mercado de interesse da empresa.

O cadastro empático é perene, podendo ser utilizado em trabalhos futuros. Deve ser constantemente atualizado. Para montá-lo, recomenda-se utilizar uma planilha, onde se possa organizar de forma sistemática os nomes, por exemplo, de forma alfabética. Pode-se, para preencher essa planilha, procurar nomes através de *brainstorming*, cadernetas telefônicas, cadastros da empresa, etc..

Antes mesmo de estruturar a equipe de projetos, a Alta Gerência deve realizar uma das mais importantes e estratégicas atividades para o sucesso de novos produtos de uma empresa: a definição do nicho de mercado a trabalhar. Conforme Michael Porter, esta atividade pode ser realizada através do estudo e análise das forças competitivas que agem sob a empresa (Porter, 1986).

Uma vez montado o cadastro empático e conhecido o nicho de mercado de interesse da empresa, cada membro do grupo multidisciplinar deverá percorrer a sua lista, destacando as pessoas que nele se enquadram. Nesta primeira seleção não se deve ser muito criterioso. Algumas vezes podem surgir novos nomes para o cadastro durante a seleção. O resultado é uma lista de pessoas com características próximas às procuradas. Desta lista, devem ser extraídas aproximadamente cinco pessoas que serão as representantes do nicho de mercado para cada membro da equipe multidisciplinar. Esta segunda seleção deve ser mais criteriosa, eliminando-se as pessoas que menos se enquadram no nicho, as pessoas que possuem desvios de conduta muito fortes da média, como depressivos, histéricos, etc. e as pessoas menos acessíveis por estarem em outras cidades ou impedidas de realizar suas tarefas cotidianas.

Caso muitos membros do grupo sintam dificuldades para listar representantes do nicho de mercado, deve-se avaliar cuidadosamente a validade de se realizar este trabalho. A quantidade de pessoas listadas na primeira seleção retrata a familiaridade do membro da equipe com o nicho de mercado. Esta familiaridade tornará o contato empático mais facilitado. Será mais fácil para o observador captar o plano de paradigmas do observado e se colocar em seu lugar sem cometer muitos erros de interpretação. Em um exemplo extremo, seria muito pouco válido uma equipe de projeto sul americana desenvolver produtos para famílias aborígenes da Austrália, a não ser, depois de um longo e profundo trabalho de integração no ambiente natural destas famílias.

Pode-se alegar que o cadastro formulado é pouco válido por não representar corretamente o universo de pessoas e suas proporções. Realmente, o cadastro é tendenciado pelas características das pessoas que os preencheram, representando principalmente o universo humano de seu convívio. Este fato, embora limite a formulação de nichos, aumenta o potencial de interação empática com os representantes selecionados para o nicho de mercado e impede que a equipe trabalhe com o desenvolvimento de um produto para grupos de pessoas que não conhece e com as quais não convive, o que a tornaria, certamente, inapta.

5.3. Fase de Identificação de Oportunidades

Sem dúvida, a fase mais importante e mais trabalhosa da etapa de Geração da Idéia é a identificação de oportunidades de mercado. Nesta fase deve-se combater um dos mais graves equívocos de grupos de desenvolvimento de produtos: a idéia de que se pode desenvolver um novo produto sem sair do escritório. Por mais que se conheça de antemão o mercado alvo ao qual se propõe um novo produto, nada pode substituir o poder do contato e da observação para se criar um laço empático com as pessoas deste mercado e captar seus verdadeiros desejos. Desta forma, a presente metodologia prevê um indispensável trabalho de campo que deverá contar com a comprometida participação de todos os membros do grupo multidisciplinar.

Neste capítulo já foram discutidas as questões: quem observa? (equipe multidisciplinar) e Quem observar? (cadastro empático) Agora serão discutidas as questões: o que observar? E como observar?

- O que observar?

No Capítulo 2, comentou-se que os novos produtos podem surgir em função de necessidades mal atendidas. Estas necessidades humanas provocam um desejo declarado por uma solução, ou ainda, um desejo latente por uma solução (se aparecer uma solução o desejo por esta surge com grande facilidade). Ocorre, entretanto, que é algo muito abstrato tentar observar uma necessidade mal atendida.

Não existe uma lista completa de necessidades que o ser humano pode sentir (pode-se listar apenas necessidades básicas ou físicas). Existem combinações de necessidades de muitas naturezas e em diferentes intensidades. Estas, podem variar constantemente com fatores ambientais e pessoais. Para tornar mais complexa ainda a observação de necessidades, verifica-se que são raras as pessoas que possuem um conhecimento intrapessoal suficiente para identificar, mesmo superficialmente, suas próprias necessidades.

O desejo, por sua vez, é algo menos abstrato. O desejo declarado pode ser facilmente identificado através de conversas, programas de atendimento ao consumidor, questionários e inúmeras outras formas. O desejo é declarado quando a pessoa sabe exatamente qual o problema que precisa resolver. Ela pode descrever o seu problema ou apresentar um desejo declarado através de uma solução que idealizou. O desejo declarado, entretanto, é muitas vezes uma informação de domínio público. Ele ocorre no limite de mudança de paradigma de uma pessoa, ou seja, esta pessoa está mudando o seu plano de paradigmas e começa a perceber que sofria privações desnecessárias. Quando provocadas por transformações sócio-ambientais as mudanças de paradigmas ocorrem como uma onda em todo um nicho de mercado, então, geralmente acontecem simultaneamente em grande número de pessoas. Por exemplo, uma mudança sócio-ambiental recente é a preocupação com a camada de ozônio do planeta. A alguns anos está ocorrendo uma mudança de paradigmas entre as donas de

casa, que começam a perceber a necessidade de eletrodomésticos com fluidos refrigerantes menos nocivos à natureza. Esta é uma típica necessidade declarada. É fácil de ser identificada, porém, pode-se dizer que é de domínio público pois muitas donas de casa já identificaram esta necessidade e já comentaram com os fabricantes. Assim, as empresas que desenvolverem fluidos refrigerantes mais ecológicos certamente conquistarão mercado. Porém este mercado é extremamente turbulento, pois várias empresas concorrem com o mesmo objetivo. As empresas mais eficientes que lançam mais rapidamente seu produto sobrevivem, as restantes fracassam.

Antes de se tornarem desejos declarados, as necessidades mal atendidas podem ser identificadas como desejos latentes. Caracterizam paradigmas que estão em vias de se transformar, mas ainda não são percebidos de forma consciente pelos integrantes dos nichos de mercado. Nestes casos o cliente sente o desejo mas não pode externá-lo pois o seu problema não é bem delimitado, ou não conhece soluções para resolvê-lo. Um desejo latente, seria por exemplo, fluidos refrigerantes ecológicos a aproximadamente cinco anos atrás. Se fossem lançados naquela época, não encontrariam concorrência de mercado e fariam sucesso, mas demandariam um considerável esforço promocional. A cinco anos atrás, as donas de casa sabiam que a camada de ozônio estava se reduzindo e isto as incomodava. Entretanto, desconheciam o seu poder de contribuir para reverter este quadro pois não sabiam que o fluido que estava em seus eletrodomésticos poderia ser substituído por outros menos agressivos e que esta substituição seria bastante representativa.

Lançar ou não lançar produtos antes que se tornem desejos declarados é uma questão bastante polêmica. Quanto mais se aproxima da quebra de paradigmas de um nicho de mercado, menores serão os esforços promocionais necessários, bem como os riscos de fracasso do produto, porém maior será a concorrência e mais difícil será dominar este mercado. No entanto, é inquestionável a vantagem de se conhecer antecipadamente os desejos do mercado, pois isto permite a emissão de pedidos de privilégio, um maior tempo de desenvolvimento e a busca de tecnologias mais robustas.

Então surge a pergunta: Como identificar desejos latentes em um nicho de mercado? A resposta está no dia a dia de cada pessoa. Todo ser humano possui uma

rotina diária de atividades e a maior parte das necessidades mal atendidas surgem em função desta rotina diária. Quando estas necessidades se tornam constantes ou intensas, desejos latentes surgem e se exteriorizam através de sentimentos. Situações desconfortáveis, desagradáveis ou prazerosas e desejáveis desencadeiam reações emocionais na forma de sentimentos de angústia, tristeza, alegria, ansiedade e assim por diante. Os sentimentos, ao contrário das necessidades ou desejos latentes, podem ser facilmente identificados pelas próprias pessoas que os expressaram ou por terceiros. Desta forma, para captar necessidades mal atendidas deve-se observar o dia a dia de pessoas do nicho de mercado de interesse, em busca de reações emocionais fortes no desenvolvimento das sucessivas atividades cotidianas. Por exemplo: a ira de um marido ao ter de se levantar da cama para apagar uma luz esquecida acesa aponta uma oportunidade de mercado; a tristeza de uma dona de casa por ter deixado um alimento estragar na geladeira aponta outra oportunidade de mercado; a alegria de um motorista de encontrar todas as sinaleiras abertas aponta outra oportunidade; e assim por diante.

A busca de oportunidades de mercado deve então, partir da identificação de situações que despertam sentimentos fortes, e não da identificação direta de produtos potenciais. Percebe-se que existe uma forte tendência entre os projetistas de se idealizar produtos para externar uma oportunidade de mercado. Esta tendência ocorre muito em equipes de desenvolvimento e é fruto da necessidade de afirmação e de ter suas idéias aceitas por outras pessoas. Assim, para mostrar que sua percepção é válida, os integrantes das equipes de desenvolvimento normalmente apresentam idéias, as mais viáveis o possível, na forma de produto, ao invés de apresentar a oportunidade que o gerou na forma de sentimento e situação. Isto provoca dois tipos de prejuízo: muitas vezes deixa-se de apresentar uma percepção de oportunidade de mercado por não se encontrar uma solução viável para esta e assim, impede-se que os demais membros de um grupo de desenvolvimento encontrem soluções; outras vezes, ao expor antecipadamente a solução para uma oportunidade de mercado, pode-se fixar um caminho de solução sem deixar chances de os demais membros proporem outros mais viáveis, e ainda pior, ao lançar uma idéia de produto ao invés de um sentimento relacionado a uma situação, corre-se o risco de se deformar a percepção da

oportunidade de mercado para os demais membros da equipe e assim, desvirtuar o projeto.

Então, ao se procurar oportunidades de mercado, deve-se evitar a busca de soluções. Se uma solução vier automaticamente, deve-se guardar esta solução para um momento posterior, e apresentar para o grupo somente a oportunidade de mercado. Da mesma forma, deve-se evitar julgamentos quanto a intensidade e validade da oportunidade de mercado. Este julgamento deve ser feito em grupo em etapas posteriores.

- Como Observar?

A habilidade de que se dispõe para observar as pessoas, perceber suas reações emocionais e identificar suas razões é a empatia. Assim como a criatividade, a empatia não pode ser completamente sistematizada. Entretanto pode ser estimulada e direcionada através de procedimentos de observação. O princípio de funcionamento da empatia explanado no Capítulo 3 pode ser utilizado neste sentido. Busca-se, segundo Friedrich Dorsch, 1976, reviver as vivências de outras pessoas, especialmente seu estado emocional; situar-se em seu lugar, e compartilhar seus sentimentos através da percepção de sua expressão. Para isto, como já foi discutido, torna-se importante conhecer o plano de paradigmas do observado. O que torna possível ao observador capturar desejos latentes é o fato de estar simulando o plano de paradigmas do observado, possuindo, entretanto, o julgamento de seu próprio plano de paradigmas. Assim, se, por exemplo, um engenheiro conseguir se situar adequadamente no lugar de uma dona de casa de classe econômica baixa, conseguirá captar suas reações frente as atividades diárias e suas razões. Entretanto, por conhecer as tecnologias existentes, identificará com mais facilidade necessidades mal atendidas que constituem oportunidades de mercado. Um exemplo prático é citado por Leonard e Rayport: “Um projetista de produto da Hewlett-Packard se sentou em uma sala de cirurgia e observou um cirurgião no trabalho. O cirurgião estava guiando a sonda, assistindo o corpo do paciente e em suas próprias mãos exibia uma tela de televisão. Como as enfermeiras caminhavam ao redor do quarto, elas obscureciam a visão do cirurgião da tela e

periodicamente, a operação por alguns segundos. Ninguém reclamou. Mas este problema não acusado levou o projetista a pensar na possibilidade de criar um capacete leve que poderia suspender as imagens em algumas polegadas à frente dos olhos do cirurgião. A Empresa tinha a tecnologia para criar tal produto. Mas o cirurgião nunca teria pensado em pedir isto, apesar da potencial melhoria de produtividade e aumento de precisão que deixaria seu trabalho mais fácil e eficiente”(Leonard e Rayport, 1997). Desta forma, o projetista da HP percebeu o incômodo do cirurgião através de uma interação empática, e por possuir um plano de paradigmas diferente em relação a tecnologias disponíveis, verificou que o cirurgião passava por uma privação desnecessária, revelando uma clara oportunidade de mercado.

As fases já apresentadas no presente capítulo para a configuração de uma metodologia de busca de oportunidades de mercado já contemplaram: a formação do grupo multidisciplinar, a documentação do nicho de mercado em que a empresa pretende trabalhar, a confecção do cadastro empático e a seleção das pessoas representantes do nicho, as quais serão trabalhadas. A etapa de identificação de oportunidades de mercado procura criar uma abordagem empática com estas pessoas em busca de reações emocionais que revelem privações e necessidades mal atendidas. A etapa de identificação de oportunidades, da mesma forma com que é tratada toda a metodologia proposta, não é restrita a procedimentos fixos. Ao contrário, deve ser praticada com uma liberdade de ação que permita a adaptação dos elementos do grupo multidisciplinar de forma a facilitar a interação empática com o mercado e entre si. Para uma melhor organização, entretanto, são propostos três passos distintos que acompanham algumas sugestões de procedimentos para melhor desempenho: observação, diálogo e dramatização. Estes procedimentos devem ser avaliados por cada nova equipe de projeto, a qual deve buscar obter a melhor configuração de organização e liberdade. Somente desta forma pode-se sistematizar o trabalho de concepção de novos produtos sem tolher as habilidades criativa e empática do grupo.

5.3.1. Observação

A observação é a primeiro passo da fase de identificação de oportunidades. Após discutir o nicho de mercado e ter selecionado o seu grupo de representantes, todos os membros da equipe multidisciplinar devem partir para um trabalho de campo de observação.

A fase de observação deve durar de uma semana a um mês, dependendo a disponibilidade de horas diárias disponíveis para trabalho de campo. Não deve ser muito curta para permitir uma interação mais profunda com o observado e não deve ser muito longa para não se perder de mente o senso crítico e as observações mais sutis.

Além dos representantes do nicho de mercado selecionados, deve-se procurar observar outras pessoas que se enquadrem no referido nicho. Para validar a percepção empática dos membros da equipe junto ao nicho de mercado escolhido, se faz necessário que se procure observar uma amostra representativa de pessoas que o compõem. Quanto maior o número de observados e mais aleatória for a seleção, maior a probabilidade de se criar uma percepção empática mais abrangente do nicho.

Quanto à forma de realizar a observação, deve-se procurar sempre interferir o mínimo possível na vida dos observados. Para isto, pode-se fazer uso de binóculos, câmeras escondidas, além de outros artifícios. Segundo Leonard e Rayport, "... uma atmosfera de vida real, até mesmo ligeiramente formal, ainda é melhor do que a montagem altamente artificial de um quarto de conferência de grupo de enfoque ou um laboratório. Para alguns produtos e serviços, os integrantes de uma equipe podem conduzir suas observações de uma maneira pouco intromissora, simplesmente se introduzindo no ambiente do público alvo em que as pessoas fazem suas rotinas normais, assistindo-o de forma mais sistemática do que observadores ambulantes normalmente conseguem." (Leonard e Rayport, 1997). O observador pode continuar suas atividades particulares e profissionais, entretanto, deverá reservar algumas horas diárias para a observação, além de se manter atento aos integrantes do nicho de mercado em questão, com os quais pode casualmente interagir no decorrer dos dias.

A coleta de dados deve ser feita constantemente. Para as pessoas a serem observadas com mais frequência, deve-se procurar mapear em papel a sequência das atividades diárias (por exemplo: acorda, vai ao banheiro, escova os dentes, etc.). Em papel deverão, também, ser anotadas todas as reações emocionais percebidas, relacionando-as com as atividades envolvidas (por exemplo: irritação ao encontrar a pasta de dentes sem a tampa no banheiro). Leonard e Rayport, enfatizam, ainda, a importância da documentação de imagens e situações. Segundo os autores, sempre que possível, deve-se registrar situações cotidianas com máquinas fotográficas, filmadoras ou mesmo desenhos. “ Algumas vezes fotografias estáticas transmitem informações que poderiam ser perdidas em descrições verbais. A Nissan Design International (NDI) contratou um fotógrafo para trabalhar em várias cidades tirando fotos de motoristas em caminhões para melhor entender a forma com que estavam sendo utilizadas as mudanças introduzidas nas diferentes famílias de veículos. Os designers da NDI ficaram surpresos ao descobrir que seus caminhões de pequeno porte (e os dos seus competidores) estavam sendo na verdade utilizados com propósitos diferentes dos que eram anunciados nas pesquisas de mercado. Hirshberg, presidente da NDI, ficou admirado ao ver a quantidade de pessoas que faziam suas refeições no próprio caminhão e comenta, “não somente lanches, mas verdadeiras refeições, com espaguete e tudo mais.”. Os designers também perceberam o quanto os motoristas se assemelhavam a seus caminhões. Começaram, então, a estudar se estes veículos deveriam parecer melhores quanto mais fossem utilizados, como um jeans.” (Leonard e Rayport, 1997).

Ao final desta fase, cada observador deve fazer um relatório de suas observações. Este relatório deve expressar de forma simples, o dia a dia das pessoas que observou, além de ressaltar situações onde houveram reações emocionais. Neste relatório não devem estar contidas as análises e interpretações dos observadores. Os relatórios devem ser trocados entre os membros da equipe multidisciplinar e após uma análise crítica, discutidos.

Destes relatórios deve surgir uma lista única de oportunidades de mercado. Cada oportunidade deve ser formulada em uma frase não muito longa contendo um sentimento e uma situação. Por exemplo: angústia por não encontrar um alimento

rápido e saboroso na geladeira; raiva por ter de amarrar os sapatos; felicidade por pegar da caixa de ferramenta a chave de boca correta ou satisfação por chegar em casa na hora da novela. Esta lista inicial de oportunidades não deve conter sugestões de produtos e não deve indicar ordem de intensidade ou frequência. Outro resultado desta fase deve ser um mapa agregado contendo de forma simples todas as atividades desempenhadas pelos integrantes do nicho de mercado (vide exemplo na aplicação prática).

5.3.2. Diálogo

O segundo passo da etapa de identificação de oportunidades, o diálogo, deve ser desenvolvido imediatamente depois do primeiro. Este passo tem duas funções principais: complementar a lista de oportunidades de mercado e ordenar as oportunidades de acordo com intensidade e frequência. Propõe-se que neste passo se trabalhe com as pessoas selecionadas do cadastro empático para compor o grupo teste de mercado.

Cada integrante do grupo que fará as entrevistas deverá procurar seus entrevistados para uma conversa em local tranquilo e reservado, sem pressões de tempo. O entrevistador poderá explicar o trabalho em linhas gerais para conseguir o apoio do entrevistado. Recomenda-se gravar as entrevistas.

A primeira parte da entrevista servirá para confirmar o mapa das atividades usuais do entrevistado. De posse do mapa agregado de atividades, fruto do passo de observação, o entrevistador deverá checar as atividades realmente desempenhadas, assinalando a frequência média semanal, eliminando as atividades não desempenhadas, acrescentando novas atividades não observadas e ordenando-as.

Com o mapa confirmado, pode-se passar para a segunda parte da entrevista. Nesta parte, percorre-se todo o mapa fazendo-se perguntas abertas para cada atividade. Pergunta-se quais situações nesta atividade provocam os sentimentos mais negativos (tristeza, dor, raiva, inveja, ...) e quais situações provocam os sentimentos mais positivos (felicidade, tranquilidade, orgulho, ...).



Edward de Bono, 1971, obteve bons resultados em seus trabalhos utilizando uma técnica denominada PNI, utilizada para identificação e solução de problemas através do questionamento dos seus pontos positivos, negativos e interessantes. Segundo o autor, o fato de serem questionadas sobre situações ideais e indesejáveis faz as pessoas terem uma percepção melhor do problema por que passam. (Bono, 1971). Assim, o fato de ser questionado pelos sentimentos positivos mais intensos e pelos sentimentos negativos mais intensos fará o entrevistado refletir mais profundamente sobre as situações pelas quais costuma passar em cada atividade.

As situações explanadas devem ser escritas em um bloco de forma reduzida, podendo-se acrescentar a elas observações empáticas do entrevistador. Deve-se anotar também a ordem com que foram lembradas as situações em cada atividade (ela pode ajudar a classificar as situações em ordem de intensidade) e a frequência com que as situações ocorrem ao desempenhar a referida atividade (número aproximado de vezes por semana/mês/ano). Quando não houver mais lembranças de situações para determinada atividade, deve-se ordenar a intensidade do sentimento relacionado com estas situações. Se forem poucas as situações pode-se perguntar diretamente a ordem de intensidade. Se, no entanto, forem muitas as situações (mais de cinco em alguma atividade), o entrevistador pode se valer da matriz de Mudge com a pergunta (Qual situação lhe provoca um sentimento mais intenso?), pois o ser humano tem a capacidade de processar 7 ± 2 informações simultaneamente sem perder a objetividade (Miller, 1956). A matriz de Mudge é uma matriz semântica baseada no método HP, sendo bastante utilizada na metodologia de Análise do Valor (Csillag, 1991).

Após percorrer todas as atividades, encontrando situações que provocam emoções, ordenando a frequência e a intensidade, o entrevistador deverá buscar na lista única de oportunidades desenvolvidas anteriormente, àquelas que não foram mencionadas pelo entrevistado. Deve-se questionar a presença destas situações, identificar em quais atividades ocorrem, e situá-las na ordem de intensidade.

A terceira e última parte do passo do diálogo é a formulação de uma lista de oportunidades de mercado. Esta lista contém situações agradáveis e desagradáveis separadas. As listas são classificadas em situações que provocam sentimentos fortes e situações que provocam sentimentos moderados. A lista das situações desagradáveis

sofre, ainda, mais uma classificação separando as situações frequentes, pouco frequentes e raras. A classificação nesta lista deve ser feita a partir dos resultados das entrevistas e da percepção empática de cada membro do grupo.

As situações desagradáveis que estiverem relacionadas com um sentimento forte e apresentarem maior frequência apontam um maior potencial de mercado. Já nas situações agradáveis, a simples intensidade do sentimento relacionado indica o maior potencial de mercado. Separando estas situações, forma-se o conjunto das oportunidades eminentes de mercado. Ou seja, o conjunto das oportunidades de mercado mais próximas de indicar um produto de sucesso. As demais situações formam o conjunto das responsabilidades ascendentes. Estas últimas devem ser monitoradas, pois mudanças nos hábitos do nicho de mercado podem torná-las oportunidades eminentes.

Ao se reunirem, cada membro do grupo multidisciplinar deve apresentar sua lista de oportunidades eminentes. As oportunidades que coincidirem entre as listas devem ser mantidas na lista única. As que não coincidirem devem ser discutidas com o grupo para avaliar a permanência. O resultado final é uma lista de oportunidades de mercado bastante fortes para o nicho de mercado em questão.

5.3.3. Dramatização

O passo da Dramatização é opcional e serve para elucidar aos participantes da equipe multidisciplinar as situações que indicam oportunidades iminentes de mercado. O fato de dramatizar as situações observadas ou dialogadas permite aos membros da equipe de desenvolvimento se colocarem literalmente no lugar das pessoas do nicho de mercado para o qual trabalham. Isto garante uma compreensão muito mais empática. Permite um contato mais realístico com os diferentes paradigmas dessas pessoas, além de uma interpretação mais verdadeira dos seus sentimentos.

“Na Interval Research Corporation of Palo Alto, Califórnia, aproximadamente vinte jovens desenhistas de interface gráfica foram equipados com óculos enevoados, luvas e pesos nos seus braços e pernas, pois só assim poderiam sentir como os idosos poderiam utilizar os protótipos de uma nova geração de televisores, video-cassetes e

outros equipamentos eletrônicos” (Leonard e Rayport, 1997). Da mesma forma que os desenhistas de Palo Alto, os membros da equipe multidisciplinar podem criar em suas casas ou trabalho, um ambiente que permita simular, de forma mais realística o possível, as situações que representam oportunidades de mercado. Isto nem sempre é possível ou simples, e por isto esta fase se torna optativa.

Além de uma melhor compreensão das oportunidades de mercado, uma representação bem feita permite a identificação de novas oportunidades que poderão ser discutidas em grupo. Esta melhor compreensão favorece ainda, a geração de idéias de produtos. Fornece a matéria prima da criatividade, a informação.

A fase de identificação de oportunidades em quatro passos, como foi proposta, pode se mostrar muito trabalhosa. Entretanto o trabalho realizado é muito gratificante, porque, esta prática, além de conduzir a resultados mais realísticos do que outras técnicas convencionais de identificação de oportunidades como pesquisa de mercado e simulações de laboratórios, se mostra sobretudo, um processo construtivista. Ao longo destes quatro passos, os membros da equipe multidisciplinar convivem e pensam constantemente nas pessoas que formam o nicho de mercado de interesse. Nesse período se dá um crescimento da compreensão de suas rotinas, paradigmas e necessidades. Assim, mesmo que em um primeiro momento não surjam oportunidades aproveitáveis para uma empresa, a equipe estará muito mais apta a encontrá-las em trabalhos posteriores.

5.4. Fase de Transformação de Oportunidades em Idéias de Produtos

O último passo proposto para a etapa de geração da idéia é a transformação de oportunidades em idéias de produtos. Em muitos casos, uma oportunidade de mercado composta por um sentimento e uma situação não é suficiente para permitir o início do processo de projeto de produto. A oportunidade de mercado de impedir a irritação de se esquecer luzes acesas a noite, por exemplo, pode ser resolvida de diversas formas, como sensores sonoros, lâmpadas automáticas e uma infinidade de outras soluções tecnológicas que podem, ou não, agradar ao nicho de mercado de interesse. É

necessário então, traduzir esta oportunidade em um esboço de produto através da habilidade criativa e empática.

Como já foi comentado, uma oportunidade de mercado pode gerar inúmeras idéias de produtos. Isto se traduz em uma série de caminhos para levar à satisfação de uma necessidade. A habilidade de associar informações para gerar soluções para estas necessidades é a criatividade. No entanto, nem todas as soluções geradas são desejáveis para determinado grupo de consumidores, pois elas interagem positiva ou negativamente com outros produtos de seu meio e com seu plano de paradigmas. Assim, a habilidade empática é indispensável para conduzir uma oportunidade a um produto viável no mercado.

Para chegar aos resultados desejados desta fase, propõe-se o uso do *Brainstorming*. Esta ferramenta é bastante simples e mostra bons resultados em trabalhos com grupos multidisciplinares. Para dar procedimento a esta fase, reúne-se toda a equipe multidisciplinar e se promove uma sessão de *Brainstorming* para cada oportunidade iminente de mercado selecionada.

Antes de iniciar a geração de idéias, o membro da equipe que identificou a oportunidade de mercado que irá se trabalhar deverá apresentá-la ao grupo, detalhando-a e narrando a situação que a provocou. O grupo deverá então, como em qualquer seção de *Brainstorming*, gerar o maior número possível de idéias para a solução da referida necessidade de mercado sem se deter a critérios e julgamentos. Quando não houver mais idéias, o grupo deve parar por um período, retornando em seguida a atividade de geração de idéias. Uma vez encerrada a geração de idéias, deve-se percorrer idéia por idéia, discutindo em grupo apenas o seu potencial de aceitação no mercado de interesse. (como o grupo já está familiarizado com o nicho de mercado, pode realizar este julgamento de forma razoável) As idéias de pequeno potencial de aceitação devem ser eliminadas. As idéias de alto potencial de aceitação devem ser, então, avaliadas quanto a sua viabilidade técnica.

O resultado do *Brainstorming* deve ser uma ou mais idéias de grande potencial de aceitação no nicho de mercado de interesse. Estas idéias não necessitam obrigatoriamente ser viáveis em um primeiro momento. Os trabalhos de viabilização técnica e econômica serão efetuados nas próximas etapas do processo de projeto de

produto. Caso a equipe multidisciplinar esteja familiarizada com outras ferramentas de geração de idéias como Sinética, Análise Paramétrica, Análise Ortográfica ou outras, (Baxter, 1998), pode utilizá-la no lugar do *Brainstorming* durante esta quarta fase.

A posse de uma idéia bruta de produto originada de um trabalho desta natureza permite às empresas investirem com mais segurança nas próximas etapas do projeto de produto, que são substancialmente mais onerosas. Neste ponto do projeto, recomenda-se realizar uma pesquisa de mercado. Esta será muito facilitada por já se possuir uma sólida base de informações sobre o nicho de mercado de interesse e uma idéia concreta do produto que se pretende comercializar.

Outra recomendação é o uso constante e antecipado de modelos e protótipos para permitir análise mais criteriosa do grupo multidisciplinar quanto à aceitação do produto no mercado e para facilitar possíveis pesquisas de mercado.

Finalmente, a disponibilidade de idéias brutas de produtos permite o uso de metodologias mais apuradas de desenvolvimento de produtos como a Engenharia do Valor e o Quality Function Design (QFD). Assim, a metodologia proposta de Geração de Idéias pode ser perfeitamente utilizada como uma fase inicial de pesquisa de mercado e de metodologias de desenvolvimento de produtos que envolvam incertezas e investimentos apreciáveis.

CAPÍTULO 6 – APLICAÇÃO PRÁTICA

Visando o aperfeiçoamento da metodologia proposta, foi realizada uma aplicação prática piloto da mesma. Esta aplicação foi efetuada com o auxílio de uma equipe multidisciplinar de profissionais liberais com experiência em desenvolvimento de novos produtos para empresas. A equipe trabalha junto a aproximadamente 2 anos em empresa em fase de formalização, a INÉDITA Projetos Multifuncionais. Esta empresa é situada no centro de Florianópolis e possui atualmente em seu corpo de trabalho um engenheiro de produção mecânica, um engenheiro de produção civil, duas arquitetas com formação complementar em design e uma psicóloga.

Além do objetivo de testar e desenvolver a metodologia proposta para futuros trabalhos com empresas produtivas, esta aplicação piloto visa capacitar os integrantes da equipe da INÉDITA para que estejam seguros nas próximas aplicações.

No decorrer do presente capítulo estão descritos os procedimentos tomados, as correções, complementações e resultados para cada uma das quatro fases que compõem a metodologia proposta.

6.1. Fase de Formação da Equipe Multidisciplinar

- Escolha dos membros da Equipe Multidisciplinar

Como foi comentado anteriormente, a equipe multidisciplinar para a aplicação piloto foi constituída pelos profissionais integrantes da Inédita Projetos Multifuncionais. Formam esta equipe, o engenheiro de produção mecânica, Alexandre H. de Queiroz, o engenheiro de produção civil, Dante L. Juliatto, a arquiteta, Débora Dalsasso, a arquiteta Helena C. Vieira e a psicóloga Yamile A. Yunes.

Esta equipe foi escolhida por ter experiência no projeto de novos produtos, por possuir caráter multidisciplinar e por mostrar interesse em se capacitar para a participação em aplicações futuras da presente metodologia em empresas.

- Desenvolvimento da habilidade empática dos membros da equipe

Na ocasião da proposta de formação da equipe multidisciplinar, foi feita uma explanação sobre a crescente necessidade de inovação nas organizações, sobre as formas usuais de identificação de novos produtos nas empresas e suas limitações e finalmente sobre a proposta de se obter através de interação empática com o mercado oportunidades mais seguras de novos produtos.

A proposta de trabalhar com a habilidade empática causou surpresa nos integrantes da equipe multidisciplinar. Alguns dos integrantes questionaram esta prática assegurando não possuírem tal habilidade. A insegurança existente foi superada através de uma ampla discussão sobre a empatia. O fato de conhecer melhor o conceito de empatia e alguns de seus princípios fez com que todos reconhecessem esta habilidade em si. A psicóloga presente se propôs a trabalhar esta habilidade em grupo futuramente e na própria discussão ajudou a desmistificar a empatia.

- Instrução da metodologia

Uma vez abordada a empatia, partiu-se para a explanação da metodologia proposta. Antes porém, foi distribuído material de apoio para cada participante. Este material foi composto de:

- 1 pasta;
- 1 bloco de papel grande;
- 1 bloco de papel pequeno;
- 1 bloco de papel pequeno adesivo;
- 1 caneta;
- 1 caderno de bolso para anotações;
- 1 apostila com o conteúdo do capítulo 4 da presente dissertação, contendo a descrição da habilidade empática;
- 1 apostila com o resumo do capítulo 5 da presente dissertação, contendo a descrição das fases da metodologia proposta;
- 1 papel A3 com divisões das 24 horas do dia;
- 1 disquete com uma planilha em Excel para confecção do Cadastro Empático;
- 1 gravador de bolso com pilhas;
- 3 mini fitas para o uso no gravador.

6.2. Fase de Delineação do Nicho de Mercado

- Elaboração do cadastro empático

O início da segunda fase da metodologia se deu logo na primeira reunião. Nesta reunião foram explanadas as vantagens de estudar pessoas próximas para a identificação de oportunidades de novos produtos e as limitações que isto implica, resultando em um balanço bastante positivo. Explicou-se, então, o objetivo e a forma de confecção do Cadastro Empático. No computador mostrou-se a forma de preenchimento da planilha do Cadastro Empático (Anexo 1). Terminando a primeira reunião, ficou estabelecido que cada participante traria para próxima reunião, marcada para quatro dias adiante, o seu Cadastro Empático preenchido e as anotações das dificuldades encontradas para tal.

Na segunda reunião os integrantes trouxeram seus cadastros empáticos. Algumas questões geraram certa dificuldade e foram levantadas. Primeiramente questionou-se a possibilidade de haver nomes comuns nas diferentes listas. A resposta foi sim, pois cada integrante pode ter percepções diferentes de uma mesma pessoa nas fases seguintes. Outra questão foi se só seria permitida a inserção de um único membro de cada família no cadastro. A resposta foi não, pois dependendo do nicho de mercado de interesse da empresa, se poderia selecionar um ou outro membro diferente de uma família e para isto deveria estar inserido no cadastro. Uma terceira dificuldade se deu na seleção das pessoas que deveriam ou não estar na lista. Seria Fulano conhecido o suficiente por mim para estar na lista? Uma sugestão apresentada no próprio grupo foi colocar os nomes em que se tem dúvida na lista, pois em seleções posteriores as pessoas menos acessíveis seriam automaticamente eliminadas.

- Definição do nicho de mercado

Tendo, cada integrante, em suas mãos o Cadastro Empático preenchido, foi revelado à equipe o nicho de mercado a ser trabalhado. O nicho definido foi o de senhoras de classe média entrando na terceira idade. Esta escolha ocorreu simulando

um possível nicho de interesse para uma empresa. Esta definição em uma empresa, como já foi comentado no Capítulo 5 é extremamente importante para o sucesso de novos produtos e deve se cercar de pesquisas e análises das forças competitivas atuantes no mercado (Porter, 1986). Cada integrante, então, percorreu a lista e separou as pessoas que se encaixavam nesta descrição. Como o Cadastro Empático de cada um ainda estava relativamente pequeno, um esforço complementar foi promovido para se pensar em novos nomes que se enquadrassem no nicho de interesse. Os novos nomes gerados foram, então, integrados ao cadastro. Estabeleceu-se que cada integrante deveria selecionar de quatro a cinco pessoas deste nicho, às quais teria mais fácil acesso. Estas pessoas formaram os Representantes do Nicho de Mercado.

6.3. Fase de Identificação de Oportunidades

A identificação de oportunidades é a fase mais extensa prevista na metodologia. É composta de três passos contendo atividades bastante diferenciadas e que são trabalhadas em tempos diferentes.

6.3.1. Passo1: observação

O passo de observação foi iniciado logo na segunda reunião da equipe multidisciplinar. Tendo cada componente escolhido seus representantes do nicho de mercado, iniciou-se uma explanação sobre os objetivos e os procedimentos do passo de observação. Elucidou-se que o objetivo maior deste passo seria proporcionar uma compreensão empática dos integrantes do nicho de mercado. Sugeriu-se a observação de outras pessoas do nicho, além dos representantes para que a compreensão empática fosse mais abrangente. Como a aplicação piloto não visou a validação da amostragem e das idéias de novos produtos geradas, mas sim, a validação da metodologia proposta, não foram realizados no presente trabalho cálculos de dimensionamento de amostragem para a observação.

Muitas dúvidas existiam na equipe sobre o passo de observação e a principal delas era: como observar? A resposta foi que a observação deveria ser feita de forma pouco intromissora, procurando-se aumentar o convívio com cada representante eleito.

Deveriam ser anotados no gravador dois tipos de observação: as atividades cotidianas dos representantes e situações que provocassem reações emocionais.

Um importante questionamento surgiu durante a explicação. Como fazer para observar de maneira pouco intromissora uma pessoa a qual não se tem um convívio muito facilitado (por exemplo a mãe de um amigo)? A resposta surgiu com uma idéia na própria equipe de trabalho. Pode-se escolher um facilitador na casa desta representante, o qual saberia do trabalho e proporcionaria ocasiões mais freqüentes de observação (convidando o observador para freqüentar a casa ou indicando os lugares que a observada costuma ir, por exemplo).

Além das esperadas dúvidas quanto ao funcionamento desta etapa, que duraria quinze dias, os integrantes da equipe externaram interesse em aperfeiçoar sua habilidade empática. Novamente abriu-se uma discussão sobre o significado e funcionamento da habilidade empática, esclarecendo-se algumas questões levantadas. A psicóloga, então, se propôs a aplicar uma dinâmica de grupo que auxiliaria na prática desta habilidade. Esta dinâmica ficou marcada para a ocasião da primeira reunião de *feedback* seis dias adiante.

Cada integrante da equipe ficou, então, incumbido de carregar sempre consigo o gravador de bolso e procurar diariamente o convívio com mulheres de classe média entrando na terceira idade.

- Reunião de Feedback

A primeira reunião de *feedback* ocorreu seis dias depois do início da etapa de observação. Nessa reunião, os participantes expuseram algumas de suas observações e dificuldades. Além da dificuldade comentada de se reservar horas diárias para observação, alguns integrantes expuseram que quando observavam uma pessoa muito próxima (a própria mãe, por exemplo), sentiam grandes dificuldades em captar reações emocionais ligadas a situações. A psicóloga presente explicou o fenômeno, como sendo uma barreira do próprio observador, por estar demasiadamente imerso na rotina da pessoa observada. Para estes casos, segundo Yamile A. Yunes, seria necessário um esforço extra para se fazer observações de forma mais crítica e mais neutra o possível.

Poderá ser recomendado para trabalhos futuros, desta forma, que se evite incluir pessoas de convívio muito estreito no cadastro empático.

Uma questão muito debatida na reunião de *feedback* foi a incerteza que predominava na definição do sentimento observado nas pessoas quando estas passavam por situações diferentes do seu cotidiano. A psicóloga Yamile, então, convidou a equipe para realizar duas dinâmicas de grupo que ajudariam a esclarecer esta questão.

As dinâmicas realizadas foram: ‘passar a máscara’ e ‘escultura’ (Yunes, 1999). Consistiram em exercícios onde cada integrante expressava sentimentos e procurava identificar o sentimento que os companheiros expressavam. O resultado destes exercícios foi a compreensão de que nem sempre identificamos de forma correta o sentimento de outras pessoas. O que observamos é uma interpretação de nossa responsabilidade. Assim, foi concluído que não se pode tomar como verdadeiro o resultado das observações. Este só poderá ser validado depois do passo do diálogo.

Discutindo o resultado das dinâmicas de grupo, estabeleceu-se que cada integrante da equipe deveria continuar observando situações, entretanto, não deveria fazer muitos julgamentos sobre os sentimentos envolvidos. Deveria apenas anotar a primeira sensação de sentimento que percebeu.

- Reunião de encerramento da observação

Na reunião de encerramento do passo de observação, que ocorreu dez dias depois da reunião de *feedback*, os integrantes da equipe trouxeram suas anotações de observações e fizeram um balanço deste passo. A tabela 4 apresenta algumas das situações observadas.

1 – angústia ao se ofuscar na direção e ter que colocar os óculos escuros.	7 – Ira ao derramar café na mesa de manhã
2 – irritação ao colocar o pé descalço no chão frio.	8 – desilusão ao perceber que não têm pão fresco para por na mesa.
3 – Descontrole e raiva ao ver que o marido deixou o espelho molhado.	9 – raiva ao perceber o esquecimento de tomar medicação de manhã
4 – angústia e constante reclamação de falta de roupas confortáveis	10 – realização e ternura ao receber um elogio pelo almoço.
5 – incomodação ao usar tênis com roupas sóbrias (priorizam o conforto à estética)	11 – agonia ao ficar muito tempo parada de pé (reclamação constante)
6 – vergonha ao usar maiôs que não seguram o seio	12 – irritação ao ver os aposentos e a sala desorganizada.

Tab. 4 – Exemplos de situações percebidas durante o passo de observação.

Quanto ao balanço do passo de observação, a equipe chegou à seguinte conclusão:

Este passo foi realmente útil pois, além das situações captadas, todos os membros identificaram uma efetiva melhora na compreensão das rotinas, necessidades e paradigmas das senhoras de classe média. Faltou, entretanto, empenho para intensificar adequadamente o trabalho de observação. Sugerem-se rotinas mais detalhadas e rigorosas para este passo, tais como procedimentos de observação, trabalhos de observação em equipe e reuniões freqüentes de *feedback*, bem como a intervenção mais freqüente do líder da equipe.

Após o balanço, cada integrante apresentou o mapa de rotina diária dos representantes que observou. Este mapa constou da folha A3 fornecida no início dos trabalhos, preenchida com todas as atividades desempenhadas pela pessoa observada em cada hora do dia. Em equipe foi elaborado um mapa único, condensando as

informações contidas em cada um dos demais mapas. Um exemplo de resultado pode ser observado no anexo 2. O mapa condensado permitiu aos participantes visualizar graficamente a rotina diária que cada um observou durante quinze dias.

6.3.2. Passo 2: diálogo

O passo do diálogo iniciou na própria reunião de encerramento da observação. Cada membro da equipe, após passar pelo passo de observação, já estava apto a aplicar uma entrevista com seus representantes de mercado, pois estavam cientes dos seus paradigmas, preparados para conduzir questões relacionadas com o cotidiano e compreender corretamente as respostas.

- Estruturação da Entrevista

A base utilizada para estruturação da entrevista foi o próprio mapa condensado de atividades cotidianas resultado do passo de observação. Cada atividade contida no mapa foi transportada para uma folha de um bloco de anotações. Em seguida, abaixo de cada atividade, foram acrescentadas as observações relacionadas que constavam na lista de observações do grupo (passo de observação), conforme exemplo da figura 10.

Atividade: preparar café

Observações: Derramar café
Faltar pão fresco

situação	sentimento	frequência
1. Talheres mal lavados	nojo / raiva	1 x ao mês
2. Derramar café na mesa	ira	1 x ao mês
3. Colocar flores na mesa	prazer	2 x semana

Fig. 10 – Exemplo de caderno de notas já preenchido para conduzir a entrevista.

O objetivo desta organização foi auxiliar o membro da equipe a percorrer todas as atividades cotidianas ao longo da entrevista e lembrá-lo das observações efetuadas pelo grupo.

Na presente aplicação prática, escolheu-se realizar um estudo abrangente das situações cotidianas vividas pelos representantes do referido nicho de mercado. O resultado desta escolha foi um elevado número de oportunidades de mercado não direcionadas. Para trabalhos futuros em empresas, pode-se direcionar os estudos para fins mais objetivos segundo uma área de interesse da empresa (alimentos, vestuário, auto-peças, etc.).

Estabeleceu-se, então, em equipe que para cada atividade o entrevistador deveria efetuar a seguinte sequência de perguntas:

- Quais as situações mais agradáveis que você pode passar nesta atividade?
 - Que sentimento predomina em você ao passar por esta situação?
- Quais as situações mais desagradáveis que você pode passar nesta atividade?
 - Qual a frequência em que esta situação costuma ocorrer?
 - Que sentimento predomina em você ao passar por esta situação?

Foi combinado que, após efetuar estas perguntas, seria verificado se o entrevistado se referiu a alguma das observações feitas pela equipe multidisciplinar. Caso alguma destas não seja mencionada, o entrevistador questiona a validade, frequência e emoção envolvida.

Além das anotações, foi decidido pelo grupo que cada entrevista deveria ser registrada em gravador.

- Classificação das oportunidades de mercado

O resultado das entrevistas realizadas com sete pessoas representantes do nicho de mercado foi uma lista com 206 situações negativas e positivas que podem provocar

reações emocionais em senhoras de classe média entrando na terceira idade. Estas situações representam oportunidades de mercado de maior ou menor relevância.

Para as situações negativas, em geral, quanto maior for a frequência da situação e mais intenso for o sentimento envolvido, maior é o potencial de indicar uma boa oportunidade de mercado. Para as situações positivas, em geral, apenas a intensidade do sentimento já indica o potencial da oportunidade. Quanto mais intenso for o sentimento envolvido, maior o potencial da oportunidade.

O grupo classificou, então, as 206 situações registradas em agradáveis e desagradáveis. As agradáveis foram separadas em situações que provocam reações emocionais fortes e situações que provocam reações moderadas, de acordo com as anotações e percepções empáticas dos membros do grupo. As situações desagradáveis, por sua vez, além da separação em emoções fortes e moderadas, recebeu uma classificação de frequência (frequente, pouco frequente e raro). O resultado pode ser observado no Anexo 3.

Para selecionar as oportunidades de mercado de maior potencial, se optou por destacar as situações desagradáveis de mais forte reação emocional e de maior frequência. A lógica utilizada é que uma pessoa valorizaria mais um produto que resolva seus problemas mais intensos e mais frequentes. Destacou, também, as situações agradáveis de mais forte reação emocional. Por fim, em equipe, os integrantes eliminaram da lista resultante as situações que eram muito pessoais e que não correspondiam com o comportamento geral do nicho de mercado. Esta seleção só foi possível graças ao passo de observação que capacitou os membros da equipe com uma compreensão empática global do nicho de mercado. A lista final contendo as oportunidades eminentes pode ser observada na tabela 5.

LISTA DE OPORTUNIDADES EMINENTES	
SITUAÇÕES DESAGRADÁVEIS	
1 – Acordar com ruído a noite	13 - Faltar reais para cuidar aparência
2 – Toalhas molhadas banheiro	14 – Assaduras nas pernas ao usar saia
3 – Potes abertos no banheiro	15 - Levantar para apagar luz
4 – Usar outros banheiros	16 - Casa sempre desorganizada
5 – Não comer o que gosta	17 - Telefone em hora imprópria
6 – Calor ao passar roupa	18 - Ter que esticar perna
7 – Rabicho do ferro atrapalha	19 - Perder/esquecer óculos
8 – Cheiro de gordura na fritura	20 - Isolamento na cozinha
9 – Usar roupa apertada	21 – Transportar compras
10 – Calçados desconfortáveis	
11 – Levantar varal	
12 – Chamar família para mesa	
SITUAÇÕES AGRADÁVEIS	
1 – Passar creme bom	13 – Receber elogio de comida
2 – Decorar a casa	14 – Roupa cair bem
3 – Cuidar de plantas	15 – Família reunida
4 – Desenvolver o espiritual	16 – Leitura provocante
5 – Ver plantas no banheiro	17 – Flores e café na cama
6 – Programas úteis na TV	18 – Marido passar creme
7 – Beijo do marido	19 – Flores na mesa
8 – BWC com cheiro agradável	20 – Mudança de visual
9 – Conversar com amigas	21 – Mudança de visual da casa
10 – Cuidar de animais	22 – Ligar TV na hora do filme
11 – Fazer trabalhos manuais	23 – Variar cardápio
12 – Receber elogio de roupa	

Tab. 5 – Lista das oportunidades eminentes de mercado.

6.3.4. Passo 3: dramatização

O passo de dramatização é opcional. Na presente aplicação prática, a equipe avaliou ser desnecessária a dramatização, pois não houve dúvidas plausíveis quanto aos sentimentos relacionados a cada situação. Em trabalhos onde o nicho de mercado pesquisado for mais estranho ao grupo, o passo de dramatização torna-se valioso e necessário.

6.4. Fase de Transformação de Oportunidades em Idéias de Produtos

O fato de se dispor de oportunidades com potencial de mercado já seria suficiente para uma empresa dar início às etapas convencionais de projeto de produto, como: pesquisa de mercado, geração de soluções, análise de viabilidade técnico-econômica, projeto do produto, etc. Entretanto, optou-se por desenvolver a fase de transformação das oportunidades em idéias de produtos na própria equipe multidisciplinar. Esta prática permite a geração de idéias mais identificadas com o nicho de mercado, pois a equipe está bastante sintonizada com ele, a ponto de avaliar superficialmente a aceitabilidade de cada nova idéia de produto.

De posse da lista final com as melhores oportunidades de mercado, a equipe realizou seções de brainstorming onde gerou idéias para cada oportunidade (situação ligada a sentimentos fortes). Todos estavam conscientes do nicho para o qual as idéias se destinavam, entretanto, não havia censura e nem crítica às idéias. O Anexo 4 apresenta o resultado do brainstorming para situações desagradáveis, totalizando 195 idéias de novos produtos.

Por possuir uma aperfeiçoada compreensão empática do presente nicho de mercado, a equipe de trabalho se mostrou apta a selecionar do resultado do brainstorming as idéias que poderiam ser realmente aceitas pelas senhoras de classe média entrando na terceira idade. Assim, após uma triagem e uma análise empática das idéias apresentadas, o grupo selecionou 73 idéias que merecem maior atenção das empresas (destacadas no Anexo 4). Estas idéias têm forte apelo junto ao nicho de mercado escolhido e aparentemente apresentam uma solução agradável à estas senhoras.

De posse das melhores idéias, uma empresa poderá confeccionar e testar protótipos, realizar pesquisas que ratifiquem o potencial de mercado, realizar estudos de viabilidade técnico-econômica e finalmente utilizar consagradas metodologias de projeto como a análise de valor para transformar idéias em inovações.

CAPÍTULO 7 – CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

7.1. Conclusão

Sem inovar, empresas não sobrevivem ao longo prazo. A pressão da globalização, da ânsia dos consumidores por produtos novos e da demanda por produtos personalizados transformam a inovação, antes considerada apenas um diferencial competitivo, em requisito indispensável para a sobrevivência das empresas.

A inovação de produtos não se dá apenas pelo o lançamento de novos bens no mercado. É necessário que estes sejam aceitos e incorporados pelos consumidores. Assim, não basta a uma empresa ser eficiente no projeto de produtos, lançando produtos rapidamente e de forma econômica. É necessário, também, que a empresa seja eficaz, lançando produtos de elevada aceitabilidade no mercado.

A divisão do projeto de produtos em duas etapas, proposta pelo presente trabalho, revela as primeiras fases do projeto de produto como o centro dos esforços de busca por oportunidades de inovações. Assim, para disporem de produtos que encantem o mercado, as empresas devem centrar suas atenções no início do processo de projeto de produtos: na identificação de oportunidades e na geração de idéias.

As atividades de identificação de oportunidades de mercado e de geração de idéias, entretanto, dependem fortemente de habilidades humanas de difícil sistematização: a empatia e a criatividade. Estas habilidades não podem ser, atualmente, dissociadas do ser humano. Entretanto, podem ser estimuladas e canalizadas para diferentes fins através de metodologias adequadas.

A metodologia desenvolvida no presente trabalho visou o estímulo e o direcionamento da habilidade empática dos membros de uma equipe multidisciplinar para a identificação de oportunidades de mercado junto a um nicho específico. Pressupõe-se que o conhecimento dos princípios da habilidade empática e a prática facilitada por procedimentos de observação, diálogo e dramatização permitiriam um incremento da

compreensão empática dos membros da equipe com as pessoas que formam o nicho de mercado de interesse. Assim, os tornariam mais aptos a desenvolverem produtos de maior aceitabilidade.

O nicho de mercado escolhido para a aplicação prática foi o de senhoras de classe média entrando na terceira idade. Ao fim da aplicação prática, todos os membros da equipe concluíram ter aperfeiçoado sua compreensão deste nicho e inclusive de outras pessoas de diferentes nichos. Foi observado que todos podiam descrever os comportamentos, paradigmas, sentimentos e necessidades destas senhoras de forma mais segura e detalhada do que antes da aplicação. Podiam, ainda, prever, com certa segurança, o comportamento diante de uma situação que não tinham presenciado.

O fato de existirem, na metodologia, quatro fases com procedimentos sistemáticos permitiu que os exercícios de interação dos participantes com o nicho fossem monitorados pelo coordenador dos trabalhos e que se chegasse invariavelmente a resultados práticos de idéias de novos produtos. A equipe avaliou positivamente a existência dos procedimentos e propôs, ainda, maior rigor no monitoramento em trabalhos futuros. Neste ponto, se verifica uma das restrições da metodologia proposta. Por necessitar de trabalho de campo individual, muitas vezes fora do horário comercial, a equipe multidisciplinar deve ser bastante motivada e constantemente monitorada para que chegue a bons resultados.

A equipe avaliou positivamente, também, o trabalho de conhecimento e treinamento da habilidade empática. Como esta habilidade consistia inicialmente em uma incógnita para os integrantes da equipe e o tempo de aplicação era relativamente curto, sugeriu-se a intensificação desse tipo de treinamento em próximos trabalhos. Os membros da equipe verificaram que não percebiam o incremento da habilidade empática, mas os resultados eram evidentes e demonstravam a evolução.

Quanto aos resultados práticos da aplicação piloto, considera-se bastante razoável o número e qualidade das oportunidades de mercado registradas. A forma proposta de registro das oportunidades (situação mais reação emocional) se mostrou simples e eficaz, permitindo a captura de dados difíceis de serem obtidos em pesquisas convencionais.

Finalmente, as 73 idéias de produtos geradas se mostraram bastante convincentes à equipe, muitas delas merecendo investimentos para ratificação e desenvolvimento.

Apesar dos resultados animadores obtidos na aplicação piloto, pretende-se que para a real avaliação do potencial da metodologia proposta, se faz necessária a sua aplicação em empresas. Com este tipo de aplicação, poderá ser observado com maior profundidade o nível de aproveitamento das idéias de novos produtos geradas e a aceitabilidade dos produtos desenvolvidos pelo mercado.

Independentemente do possível sucesso dos novos produtos gerados, a aplicação piloto indicou benefícios da metodologia proposta para o auxílio da melhoria da eficácia de empresas na obtenção de produtos inovadores. O incremento da habilidade empática proporcionado à equipe, o profundo conhecimento do nicho de mercado de interesse e a integração dos representantes das fases do projeto de produto da empresa são transformações evidenciadas na aplicação piloto. Tais transformações interferem permanentemente na estrutura de projeto de produto de uma organização. Assim, a aplicação dessa metodologia proporciona uma maior capacitação da equipe de projetos de uma empresa para geração de produtos inovadores.

7.2. Recomendações para Trabalhos Futuros

O aproveitamento da habilidade empática no projeto de produtos é um tema bastante atual e ainda pouco explorado. As primeiras publicações de peso nesta área apareceram em 1998. Hoje algumas revistas já abordam o tema e apontam seu potencial.

Vários aspectos desse tema foram tratados de forma resumida no presente trabalho e merecem aprofundamento em pesquisas futuras:

- estudo aprofundado da habilidade empática, apontando seus mecanismos de funcionamento e verificando as características pessoais relacionadas com esta aptidão;

- aplicação da metodologia proposta em empresa produtiva, monitorando os resultados práticos até o lançamento e disseminação dos novos produtos no mercado;
- aperfeiçoamento e teste da metodologia para aplicação direcionada a indústrias com produtos específicos. (por exemplo: indústria de calçados);
- desenvolvimento de novos procedimentos práticos para o trabalho de observação e de diálogo com representantes de nicho de mercado.
- aprofundamento dos estudos já existentes de seleção de novos nichos de mercado para atuação de empresas.

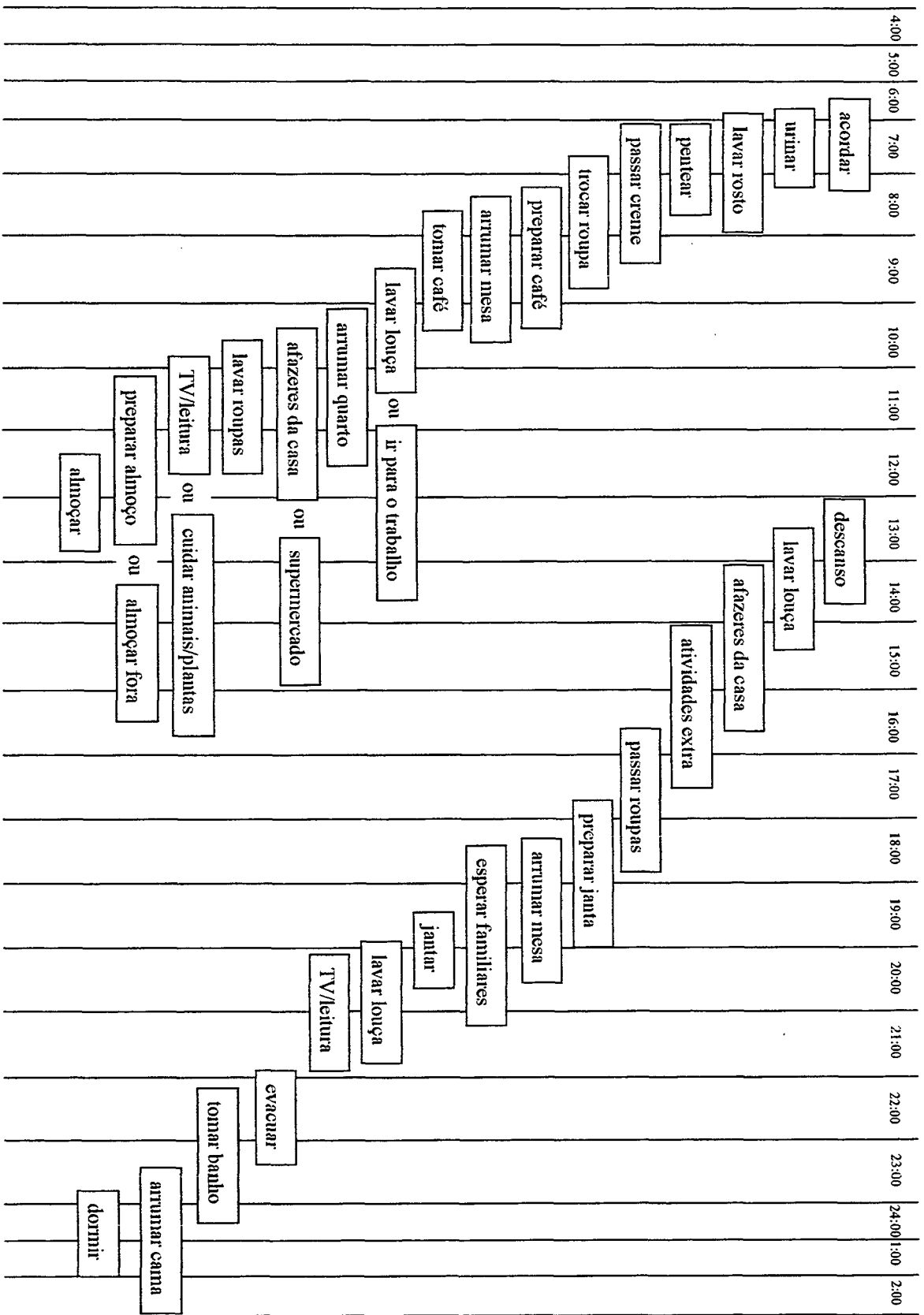
ANEXO 1

CADASTRO EMPÁTICO DESENVOLVIDO EM PLANILHA EXCEL

- Classificações desejáveis do nicho de mercado
- Lista de nomes classificando faixa etária, nível econômico e ordem alfabética

ANEXO 2

MAPA DE ATIVIDADES COTIDIANAS



ANEXO 3

CLASSIFICAÇÃO DAS SITUAÇÕES REGISTRADAS NO PASSO DO DIÁLOGO

SITUAÇÕES DESAGRADÁVEIS

SENTIMENTOS FORTES

FREQUENTE	POUCO FREQUENTE	RARO
Acordar c/ dor na coluna	Acordar c/ despertador	Molhar camisa na pia
Acordar c/ ruído a noite	Acordar c/ telefone	Usar pente de terceiros
Toalhas molhadas banheiro	Acordar atrasada	Interrompida passar creme
Gavetas entreabertas	Queda de cabelo	Usar banheiro ônibus
Tapete banheiro enrolado	Cabelos brancos	Banheiro sujo
Potes abertos banheiro	Não poder ir ao banheiro	Ficar trancada no banheiro
Torneira pingando	Roupa c/ cheiro de mofo	Maios muito cavados
Usar outros banheiros	Louças mau lavadas	Cair roupas no chão
Não comer o que gosta	Discussões no café manhã	Chover roupa varal
Guardar lixo reciclável	Chão da cozinha melado	Quebrar maq. lavar roupa
Calor ao passar roupa	Limpar a geladeira	Queimar comida
Amassar no passar roupas	Faltar produto no mercado	Receber crítica injusta
Tirar mancha de gordura	Atraso do marido	Errar receita
Cheiro de gordura fritura	Faltar papel higiênico	Queimar mão com ferro
Encontrar cocô de cachorro	Cabelo no box	Queimar roupa c/ ferro
Usar roupa apertada	Cabelo no sabonete	Faltar luz no banho
Calçados desconfortáveis	Compras desnecessárias	Faltar água na casa
Limpar peças fogão	Ficar sozinha em casa	Adormecer membros
Levantar varal	Esquecer medicamento	Escorregar no box
Bacio desconfortável	Queda de cabelo	Quebrar louças
Chamar família p/ mesa		
Faltar \$ p/ cuidar aparência		
Ariar box		
Assento do bacio molhado		
Tirar pó móveis		

Assar pernas usando saia		
Esquecer descongelar carne		
Levantar p/ apagar luz		
Pêlo na roupa preta		
Rabicho do ferro atrapalha		
Óculos embaça no forno		
Casa sempre desorganizada		
Telefone em hora imprópria		
Ter que esticar perna		
Perder/esquecer óculos		
Levantar p/ completar mesa		
Isolamento ao lavar louça		
Transportar compras		
Falta de reconhecimento		
Falta ingredientes preparo		
Mosquito no quarto		
Passar frio a noite		
Passar calor a noite		
Cabelo ressecado		
Preço de produto subir		
Marido roncar		
Não encontrar pente		
Ficar de pé p/ passar roupa		

SITUAÇÕES DESAGRADÁVEIS

SENTIMENTOS MODERADOS

FREQUENTE	POUCO FREQUENTE	RARO
Luminosidade ao dormir	Insônia	Animal entrar no quarto
Água fria	Água c/ cheiro de cloro	Encontrar roupa manchada
Ir ao banheiro com pressa	Creme sujar o óculos	Faltar água para plantas
Café manhã c/ noticiário	Interromper café manhã	Pragas nas plantas
Mesa do café incompleta	Pano de pia sujo	Limpar escova da máquina
Colocar a mesa com pressa	Tratar animais c/ chuva	Limpar filtro da máquina
Cozinha bagunçada	Limpar cocô animais	Família desaprovar tempero
Tédio de arrumar quarto	Pressa no s. mercado	Comida sem gosto
Roupas fora do lugar	Interrompida durante filme	Fazer barulho no BWC
Roupa suja junto c/ limpa	Conversas durante a TV	Inundar box do banheiro
Perder tempo em transporte	Lavar com coisas no bolso	Derramar café
Comprar carne	Interromper leitura	
Passar caixa s. mercado	Deixar cheiro no BWC	
Filmes em horários tardios	Encontrar insetos no BWC	
Programas desrespeitosos	Banho apressado	
Furo da cx de sabão em pó	TV no quarto	
Sujeira nos óculos	Faltar pão no café manhã	
Elaborar cardápios	Acabar o shampoo	
Guardar sobras	Marido dormir antes	
Tempo p/ preparar almoço	Pêlos de animais no pátio	
Dobrar colcha da cama	Legenda pequena na TV	
Tomar remédio diariamente	Segurar livro deitada	
Banheiro desarrumado	Bolinhas no lençol	
Esquecer se tomou remédio	Lençol mal esticado	
Guardar louças		

SITUAÇÕES AGRADÁVEIS

SENTIMENTOS FORTES

FREQUENTE	POUCO FREQUENTE	RARO
Passar creme bom	Cuidar de animais	Flores e café na cama
Acordar com dia aberto	Olhar decoração	Marido passar creme
Acordar c/ canto pássaros	Creme para cabelo	Flores na mesa
Lidar com água	Trabalhos manuais	Fruta descascada no café
Decorar casa	Receber elogio de roupa	Mudança de visual
Assistir TV acompanhada	Receber elogio de comida	Mudança visual da casa
Cuidar de plantas	Roupa cair bem	Ligar TV na hora do filme
Desenvolver o espiritual	Café manhã pronto	Variar cardápio
Ver plantas no banheiro	Família reunida	Marido chegar antes
Usar próprio banheiro	Uma bela vista de manhã	
Programas úteis de TV	Roupa cheirosa	
Beijo do marido	Leitura provocante	
Rezar	Não sobrar comida	
Escova macia		
BWC com cheiro bom		
Casa organizada		
Conversar c/ amigas		
Ficar junto c/ marido		

SITUAÇÕES AGRADÁVEIS

SENTIMENTOS MODERADOS

FREQUENTE	POUCO FREQUENTE	RARO
Cheiro de café fresco	Cheiro do sol no quarto	Dormir na rede
Espreguiçar de manhã	Frutos no quintal	
Planta floresce	Encontrar estacionamento	
Ver TV na cozinha	Roupa de cama limpa	
Ar cond. no s. mercado		
Acertar tempero		
Dormir cansada		
Roupa confortável		
Lavar louça c/ água quente		
Ter coisas à mão		
Regar plantas		
Comprar verduras		
Dormir cheirosa		

ANEXO 4

IDÉIAS GERADAS A PARTIR DAS OPORTUNIDADES EMINENTES

- 195 idéias de novos produtos geradas em brainstorming.
- seleção de 73 idéias de maior potencial de mercado (fundo cinza).

SEÇÃO DE BRAINSTORMING

1 - Acordar c/ ruído a noite

Tapa ouvidos	Abafador de ruídos
Equipe anti-ruído na rua	Remédio sonífero
Canhão reverberador de ruído	Cúpula anti-ruído na cama
Travesseiro abafador de ruído	Vidros duplos
Som ambiente agradável	

2 – Toalha molhada no banheiro

Sirene de umidade excessiva	Cabide secador
Secadora no banheiro	Toalha descartável
Ventilação direcionada p/ toalha	Armadilha anti-toalha molhada
Esticador automático de toalha	Chaqualhador automático de toalha
Aviso eletrônico anti-esquecimento	

3 – Potes abertos no banheiro

Potes com auto fechamento	Alarme sonoro ao abrir o pote
Potes sem tampa	Gaveta fechadora de potes
Compartimentos eliminadores de potes	Dosadores
Alimentadores por gravidade	

4 – Usar outros banheiros

Pílula anti-xixi	Assento portátil
Banheiro vip para associados	Kit sobrevivência descartável
Papel higiênico portátil	Protetor de assento

Toalhinha e sabonete portátil	Apoiador de mão para não precisar sentar
Esterilizador ultrassônico portátil	Assento desfolhante
Desinfetante de ação ultra rápida	Spray portátil anti-cheiro
Alarme anti-sujeira	Puchador automático de descarga
Banheiro forno c/ auto esterilização	

5 – Não comer o que gosta

Pílula anti-gordura	Melhorador de aparência do alimento
Indutor de ondas cerebrais	Receitas alternativas
Afastador de parentes chatos	Gorduras sem calorias
Pré digestor de alimentos	Maquiador de sabores
Cursos informativos de importância	

6 - Calor ao passar roupa

Ventilador integrado	Roupa refrigerada p/ passadeira
Ferro frio	Ferro c/ controle remoto
Cúpula refratária	Ferro com direcionador de calor
Ferro c/ refrigerador lateral	Ferro anti radiação
Aparelho insuflador de ar	Roupas que não precisam ser passadas
Secadora esticadora	Roupas descartáveis
Produto químico anti-amarrotamento	Choque elétrico esticador de fibras
Roupa cremosa	Cabide esticador

7 - Rabicho do ferro atrapalha

Ferro a pilha	Ferro a brasa
Aparelho aquecedor de ferro	Ferro a água
Aparelho insuflador de ar	Roupas que não precisam ser passadas

Secadora esticadora	Roupas descartáveis
Produto químico anti-amarrotamento	Choque elétrico esticador de fibras
Roupa cremosa	Cabide esticador

8 - Cheiro de gordura frita

Frigideira hermética	Exaustor direcionado
Cúpula com exaustor	Cano exaustor na tampa
Fluido especial sem gordura	Aparelho hermético fritador
Fritador eletrônico com ar quente	

9 – Usar roupa apertada

Tecido elástico auto ajustável	Peças separadas com junções móveis
Roupas descartáveis	Serviço de intercâmbio de roupas
Máquina automática de confecção	Roupas com ajustes localizados
Roupas folgadas	Não usar roupas

10 – Calçados desconfortáveis

Calçado auto ajustável	Máquina automática de confecção
Calçado com peças sobressalente	Solado anti-derrapante adesivo
Sapato líquido	Veículo transportador nuclear
Sola auto colante para o pé	Chinelo com disfarce de sapato

11 – Levantar varal

Roupa auto secante	Varal com controle remoto
Lavador mecânico	Lavadora secadora
Varal hidráulico	Varal pneumático

Contrapeso	Pedal levantador
Painel eletrônico levantador/abaixador	

12 – Reunir os familiares na mesa para o almoço

Sirene	Sino
Equipe DDD	Alastrador de cheiro
Relógio detonador da mesa	Sinalizador de cadeira vazia
Porta travadora	Prato auto destrutivo
Mesa com cúpula de fechamento	Prato encolhedor
Cachorros famintos	

13 – Faltar dinheiro para cuidar da aparência

Revista faça você mesma	Espelho mágico
Kit embelezador prático	Programa milhagem salão de beleza
Previdência privada p/ beleza na 3ª idade	Consórcio para cesta básica de beleza
Assinatura de cremes	Cursos para auto embelezamento
Consórcio para plástica	

14 – Assaduras na coxa ao usar saia

Calcinha c/ separador de coxas	Saia com divisória
Creme anti-assadura	Aparelho arejador
Emplastro anti-assadura	Plástico separador
Talco anti-assadura	

15 - Levantar p/ apagar luz

Controle remoto	Controle por voz
-----------------	------------------

Luz automática	Sensor de movimento
Cama com apagador automático ao deitar	Vida útil da lâmpada reduzida
Tempo máximo de acendimento limitado	Haste telescópica para acendimento
Sensor de temperatura	

16 - Casa sempre desorganizada

Foto com posicionamento ideal	Robô organizador
Encaixes auto colantes	Módulos retrateis
Alarme anti-bagunça	Sensor de desordem
Armário com posicionamentos	Filmadora flagrante de bagunça

17 – Telefone em horário impróprio

Secretária eletrônica c/ aviso especial	Viva voz com saídas distribuídas na casa
Sistema seleção inteligente de chamadas	Botão para deixar ocupado por minutos
Isolamento acústico p/ ã escutar telefone	Retornador de chamadas não atendidas
Telefone a prova d'água no banheiro	

18 – Ter que manter a perna esticada

Almofada esticadora portátil adaptável	Remédio que adormece a perna
Apoio portátil para pé	Rede portátil
Poltrona especial para senhoras	Cadeira com esticador de pernas
Mesa rente ao chão	Escrivaninha com esticador de pernas

19 – Esquecer ou perder o óculos

Sinal sonoro anti-afastamento	Bip que responde a assobio
Óculos descartáveis	Localizador com radar

Lente descartável	Identificação do proprietário nos óculos
Luz acusadora em compartimento da bolsa	

20 – Isolamento na cozinha

Sistema integrado som c/ outros ambientes	Teleconferência na cozinha
Cozinha integrada	Circuito de TV monitorador
Sirene indicando isolamento	TV na cozinha
Interfone para chamar familiares	Escala de serviços
Comer fora	Louças descartáveis
Pratos congelados	Comida pronta

21 – Transportar e guardar compras

Carrinho especial p/ carro e supermercado	Gavetas que vão até o carro
Atendimento à domicílio	Compras virtuais
Compras por telefone	Carrinho motorizado
Dispensa c/ estoque e alimentadores	Dispensa controlada pelo supermercado

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ADAMS, J. L. **Idéias Criativas, Como vencer seus bloqueios mentais**. Rio de Janeiro: Ediouro, 1994.
- BRACHOU, E., DIEZ, M.A. As idéias em primeiro lugar. **HSM Management**, São Paulo, n. 6, p. 46-54, jan./fev. 1998.
- BARRETO, R. M. **Criatividade em Propaganda**. 6 ed. São Paulo: Summus, 1982.
- BAXTER, M. **Projeto de Produto: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
- BESORA, F.C. **La Innovación y el Proyecto de Productos: Su importancia en la Pequeña y mediana empresa**. Florianópolis: UFSC, 1998. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1998.
- BONO, E. **Teach your child how to think**. New York: Penguin Books, 1994.
- CARDOSO, O. R. **Abordagem Sistêmica para o Planejamento do Produto**. Florianópolis: UFSC, 1985. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1985.
- CHUNG, T. **Qualidade Começa em Mim: Manual Neurolingüístico de Liderança e Comunicação**. São Paulo: Maltese, 1994.
- COSTA, J. I. P. **Marketing: noções básicas**, Florianópolis: Imprensa Universitária, 1987.
- CSILLAG, J. M. **Análise do Valor**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- DIMANCESCU, D., DWENGER, K. O segredo do lançamento de produtos. **HSM Management**, São Paulo, n. 4, pg. 110-116, set./out. 1997.
- DAVIDOFF, L. L. **Introdução à psicologia**. São Paulo: McGraw-Hill, 1980.
- DESCARTES, R. **Discurso do Método, As Paixões da Alma, Meditações, Objeções e Respostas**. (Coleção Os Pensadores) São Paulo: Nova Cultural, 1996.
- DORSCH, F. **Diccionario de Psicología**. Barcelona: Herder, 1976.
- DRUCKER, P. Como reagir às mudanças. **HSM Management**, São Paulo, n. 1, p. 76-80, mar./abr. 1997.
- DRUCKER, P. Admirável mundo do conhecimento. **HSM Management**, São Paulo, n. 1, p. 64-66, mar./abr. 1997.
- FONSECA, A. H. L. da. **Grupo – Fugacidade, Ritmo e Forma: Processo de Grupo e Facilitação na Psicologia Humanista**. São Paulo: Ágora, 1988.

- GARDNER, H. **Inteligências Múltiplas, A teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- GOLEMAN, D. **Inteligência Emocional**. 8. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
- JAPAN HUMAN RELATIONS ASSOCIATION. **O livro das idéias**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- KAO, J. Criatividade: arte e disciplina. **HSM Management**. São Paulo, n. 6, pg. 76-82, jan./fev. 1998.
- KOTLER, P. **Administração de Marketing**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- KUNTZ, O. N. Acessórios que já nasceram junto com o automóvel. **Oficina Mecânica**, São Paulo, n. 59, pg. 22-24, jul. 1991.
- LEONARD, D., RAYPORT, J. F. Spark innovation through empathic design. **Harvard Business Review**, nov./dez. 1997.
- MAGRATH, A. J. Lições dos anos 90. **HSM Management**, São Paulo, n. 2, p. 124-129, mai./jun. 1997.
- MILLER, G. A. **The Magic number Seven plus or minus two: Some limits on the capacity for processing information**, Psych. Rev. , v. 2, n. 63. pg. 81-97, 1956.
- PEPPERS, D., ROGERS, M., PINE II, B. J. Personalizar para ganhar. **HSM Management**, São Paulo, n. 1, p. 118-122, mar./abr. 1997.
- PETERS, T. Fazer primeiro, pensar depois. **HSM Management**, São Paulo, n. 3, pg. 14-18, jul./ago. 1997.
- PINTO, J. A. N. **Abordagem do ato de criatividade serendípica segundo características próprias de comportamento do indivíduo**. Florianópolis: UFSC, 1996. Dissertação (doutorado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- PORTER, M. **Vantagem Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PRAHALAD, C. K. Em busca do novo. **HSM Management**, São Paulo, n. 7, pg. 6-12, mar./abr. 1998.
- ROGERS, C.R. **Tornar-se Pessoa**. 4 ed. São Paulo: Martins Fonte, 1991.
- SMITH, A. (Coleção Os Pensadores) **A Riqueza das Nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

- STEVENS, T. Gerenciamento das idéias. **HSM Management**, São Paulo, n. 6, p. 70-73, jan./fev. 1998.
- TOFFLER, A. **A Terceira Onda**. Rio de Janeiro: Record, 1981.
- TURCOTTE, P.R., SCHIETÈRE, J.C. **La Dynamique de la Créativité dans l'Anterprise**. Paris: Bordas, 1977.
- USHER, P. U. **Uma História das Invenções Mecânicas**. São Paulo: Papirus, 1993.
- YUNES, Y. A. **Qualidade de Vida e de Relações de Trabalho: Integração pessoal pelo desenvolvimento de percepções gestálticas**. Florianópolis: UFSC, 1999. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.

BIBLIOGRAFIA

- AGUIAR, M.A.F. **Psicologia Aplicada à Administração: Uma introdução à psicologia organizacional**. São Paulo: Atlas, 1980.
- BANDLER, R., GRINDER, J. **Sapos em Príncipes: Programação neurolingüística**. 6 ed. São Paulo: Summus, 1982.
- BANDLER, R. **Usando Sua Mente**. 5 ed. São Paulo: Summus, 1987.
- BERNA, F. J. C., MONREAL, C. A. Percepción visual y auditiva y comportamientos creativos. **Anales de Psicologia**. n. 2. Madrid, pg. 5-17, 1985.
- BERNA, R. M., LONDRES, H. J. E., WÜRZBURG, W. A. **Dicionário de Psicologia**. São Paulo: Loyola, 1982.
- BEZERRA, C.D. **Evolução Interativa e a Aplicação de Algoritmos Genéticos no Design de Produtos**. Florianópolis: UFSC, 1996. Dissertação (mestrado). Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.
- BONO, E. **Teaching Thinking**. New York: Penguin Books, 1991.
- BONO, E. **Serious Creativity**. New York: Harper Business, 1993.
- BOWDITCH, J.L., BUONO, A.F. **Elementos de Comportamento Organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.
- CARVALHO, A. B. M. Método de análise com idéias criativas. **CQ-QUALIDADE**. São Paulo, n. 66, pg 88-95, nov. 1997.
- CHANGEUX, J. P., CONNES, A. **Matéria e Pensamento**. 1996.
- DENNETT, D. C. **Brainstorms, Philosophical Essays on Mind and Psychology**. 5 ed. USA: Bradford Book, 1990.
- FESTINGER, L. **Teoria da Dissonância Cognitiva**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.
- FLORIOT, J. L. **Le Panorama Economique des P.A.I.: approche marketing de produits alimentaires intermédiaires**. Paris: AGRA Alimentation. 1993.
- FRANKL, V. E. **Em Busca de Sentido: um psicólogo no campo de concentração**. Porto Alegre: Sulina. 1987.

- GUIMARÃES, M. M. **Criatividade na Concepção do Produto**. Florianópolis: UFSC, 1995. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção. UFSC, 1995.
- HERBIG, P. A., PALUMBO, F. A. O estilo japonês. **HSM Management**. São Paulo, n. 6, pg. 84-90, jan./fev. 1998.
- KUCZMARSKI, T. D. Por uma consciência inovadora. **HSM Management**. São Paulo, n. 6, pg. 62-68, jan./fev. 1998.
- MIGUELEZ, M. M. **El Paradigma Emergente: Hacia una Nueva Teoria de la Racionalidad Científica**. Barcelona: Gedisa, 1993.
- MONTENEGRO, G. A. **A Invenção do Projeto**. São Paulo: Edgard Blücher, 1987.
- PENNA, A. G. **Filosofia da Mente: Introdução ao Estudo Crítico da Psicologia**. Rio de Janeiro: Imago, 1990.
- REICHHELD, F. F. Learning from customer defections. **Harvard Business Review**. pg. 56-69, mar./apr. 1996.
- RIBEIRO, J. et all. **Tudo que você queria saber sobre propaganda e ninguém teve paciência para explicar**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- ROBBINS, A. **Desperte o Gigante Interior**. 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- ROGERS, M., PEPPERS, D. Relacionamento duradouro. **HSM Management**. São Paulo, n. 4, pg. 82-86, set./out. 1997.
- TABRIZI, B., WALLEIGH, R. Defining next-generation products: na inside look. **Harvard Business Review**. pg.116-124, nov./dec. 1997.
- TAYLOR, C. W. **Criatividade: Progresso e Potencial**. São Paulo: Ed. da USP, 1971
- WHITELEY, R. Foco no Cliente. **HSM Management**. São Paulo, n. 4, pg. 62-68, set./out. 1997.